

PARTNERTÁJÉKOZTATÓ

HÍRLEVÉL

2017. XVII. évfolyam 11. szám

2017. NOVEMBER



CNCPS: SZÉNHIDRÁTFRAKCIÓK

24.
oldal

SZEMINÁRIUMOK 2018.

4.
oldal

A ZSÍROK SZEREPE A
BORJÚÍTÁSBAN

20.
oldal

AZ ÚJ TŐGYEGÉSZSÉGÜGYI
RENDSZER III.

12.
oldal

KUKORICASILÁZSAINK 2017.

22.
oldal



**ÁLLATTENYÉSZTÉSI
TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.**

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.
Tel.: +36 28 515 540 | Fax: +36 28 515 550
E-mail: atkft@atkft.hu | www.atkft.hu

PARTNERTÁJÉKOZTATÓ HÍRLEVÉL

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI
TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.
KIADVÁNYA

2100 Gödöllő,
Dózsa György út 58.
Telefon: 06-28-515-540
Fax: 06-28-515-550
E-mail: atkft@atkft.hu
Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:

Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Főszerkesztő:

Rácz Henriett
06-20/329-5227
racz.henriett@atkft.hu

Szerkesztő asszisztens:

Szűcs Krisztina

A szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Dégen László
Dr. Kenéz Árpád
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László
Rácz Henriett

Grafikai előkészítés:

Kutas Ferenc

Lebonyolítás:

LittleShark Marketing Kft.

Nyomás:

Vármédia Print Kft.
www.varmediaprint.hu

ISSN HU-2063-3491

TARTALOM

KÖSZÖNTŐ	3
SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUMOK – 2018.	4
SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	6
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	6
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	8
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS Az új tőgyegészségügyi rendszer bemutatása III. (Dr. Monostori Attila, dr. Dégen László)	12
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	15
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	16
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	16
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Dr. Ózsvári László)	18
A KORSZERŰ BORJÚ- ÉS NÖVENDEKNEVELÉS GYAKORLATA A táplálóanyagok szerepe a korszerű borjútartási technológiák alkalmazásakor: zsírok (Csánkné Pozbai Orsolya)	20
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Kukoricaszilázsaink (előzetes adatok 2017. évi betakarítás eredményeiről) (Dr. Orosz Szilvia)	22
A CNCPS BIOLÓGIAI MODELL (3.) A szénhidrátfrakciók értelmezése (Dr. Orosz Szilvia)	24
AGRITECHNICA - Újdonságok "tömegtakarmány-szemmel" nézve (Dr. Orosz Szilvia)	30
NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL Újabb információk a cukrok viselkedéséről a tejelő tehénben 2/2. (Dr. Orosz Szilvia)	34
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV Marhajó növények (Dr. Kenéz Árpád)	38
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	41
Kiemelkedő a hazai szarvasmarha embriók minősége A használat embrióátültetése a tenyésztés szolgálatában (Dr. Flink Ferenc)	42
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	45

KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Partnereink!

A Szarvasmarha-ágazati Szemináriumok elmúlt 4 évében 32 napot töltöttünk együtt, összesen 2800 vendégünk volt ez idő alatt. A 183 elhangzott előadás 75%-a magyar volt, míg 25%-ban külföldi szakembereket hívtunk meg. A 31 külföldi előadó 45 előadást tartott ezen 4 év alatt. Olyan neves előadók fogadták el a meghívásunkat, amit magunk is alig hittünk el! Vendégünk volt: *Prof. Limin Kung (Delaware Egyetem, USA), Prof. Jud Heinrichs (Pennsylvania Egyetem, USA), Dr. Thomas Tylutki (AMTS - Cornell Egyetem, USA), Prof. Mike Van Amburgh (Cornell Egyetem, USA), Prof. Trevor DeVries (Guelph Egyetem, Kanada), Prof. Kirsten Weiss (Humboldt Egyetem, Németország), Prof. Keith Bolsen (Kansas Egyetem, USA), Prof. Dave Davies (UK Wales), Dr. Luiz Ferraretto (Wisconsin Egyetem, USA), Corwin Holtz (USA), Dr. Jan van Eys (Hollandia), Dr. Eyal Misha (Israel), Ragnhild Borchsenius (Norvégia), Ross Dale (Shredlage technológia USA), Dr. Christoph Egli (Svájc), Dr. Felipe Pino (Chile), Prof. Chris Dannhauser (Dél-Afrika)...*

Eljutottunk a keresztúthoz. A világ legnevesebb kutatói és gyakorló szakemberei az elmúlt 4 évben megosztották velünk a legújabb nemzetközi eredményeket a tejelő tehén tartása és takarmányozása terén, felzárkóztunk elméleti tudásban Nyugat-Európához és az USA-hoz. A hazai gyakorlat, a menedzsment azonban nem tudta követni ezen változásokat. Szakadékot látunk az elmélet és a gyakorlat között még akkor is, ha Európa élvonalában vagyunk a tejtermelési eredményeinkkel. Ezért idén a fókusz a gyakorlat lesz. Telepvezetőket hívtunk Kanadából (Ontario legjobb tehenészetének tulajdonosát!), az USA-ból, Németországból, Hollandiából és Magyarországról is természetesen. Neves külföldi előadók érkeznek majd az USA-ból és Kanadából. Foglalkozunk az emberhiány kérdése miatt egyre sürgetőbb robottechnikával, a mindig problémás tehénkomforttal, elővesszük újra a lucernát, megnézzük a tejfeldolgozás lehetőségét. És persze az állategészség sem maradhat el, annak gyakorlati vonatkozásaival.

A Szarvasmarha-ágazati Szeminárium 2018 mottója: **FÓKUSZBAN A MENEDZSMENT!**

*Szép a magasból, mint a templomének,
Bármily rekedt hang, jajszó és sohaj
Dallamba olvad össze, míg fölér. -
Így hallja azt az Isten is, azért
Hiszi, hogy jól csinálta e világot.
De odalent másképpen hallanók,
Hol közbeszól a szív verése is.*

(Madách Imre: Az ember tragédiája, Lucifer)
Stiller Szilárd kolléga ötlete alapján...



**AZ ÉV VÉGÉHEZ KÖZELEDVE MINDEN KEDVES PARTNERÜNKNEK
ÁLDOTT, BÉKÉS KARÁCSONYI ÜNNEPEKET ÉS SIKEREKBEN GAZDAG, BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK!**

Üdvözlettel,

Kövesdi Zsolt és Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

SZEMINÁRIUM

SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUMOK - 2018.

PROGRAMELŐZETES

Február 21.	Időpont	Téma	Előadó
Tavaszi betakarítási szezon	10:00-10:40	Az év tömegtakarmánya 2017. díj átadása A 2017. év áttekintése	Dr. Orosz Szilvia (ÁT Kft.)
	11:00-11:40	A lucerna a nemzetközi gyakorlatban ("Best practice")	Prof. Dan Undersander (Wisconsin Egyetem, USDA) Felkérés alatt.
	12:00-12:40	A korai betakarítású gabona- és keverékszilázsok a nemzetközi gyakorlatban	Prof. Dan Undersander (Wisconsin Egyetem, USDA)
	14:00-14:40	A legelő- és rétgazdálkodás fejlesztési stratégiái hazánkban	Dr. Tasi Julianna és dr. Halász András (Szent István Egyetem)
	15:00-15:40	Precíziós tápanyag-utánpótlás silókukoricában, különös tekintettel a másodvetésre korai betakarítású gabonafélék után	Szarvas Zoltán (Timac Agro Hungária Kft.)
Február 22.	Időpont	Téma	Előadó
Állategészség, állattenyésztés és állatjóllét	10:00-10:40	Szarvasmarhák méhgyulladásainak megállapítása és kezelése az ésszerű antibiotikum-felhasználás tükrében	Dr. Szelényi Zoltán (Állatorvostudományi Egyetem)
	11:00-11:40	Kérdődzők az európai kontinentális büntetőjogban - szabályozás, jogesetek	Dr. Vetter Szilvia (Állatorvostudományi Egyetem)
	12:00-12:40	Szaporodásbiológiai eredmények javítása régi-új módszerekkel	Dr. Rózsa Botond (Sárvári Mg. Zrt.)

Június 6.	Időpont	Téma	Előadó
Robotfejés	10:00-10:40	A robotfejés előnyei és nehézségei	Dr. TJ DeVries, (Guelph Egyetem, Kanada)
	11:00-11:40	A robotfejéshez alkalmazkodó takarmányozási menedzsment	Dr. TJ DeVries, (Guelph Egyetem, Kanada)
	12:00-12:40	A fejőrobotok telepítésének és problémamentes üzemeltetésének telepi feltételei	Johan ter Weele (DeLaval-Tumba, Hollandia) EMEA robotfejés specialista
	14:00-14:40	Miért döntöttem a robotfejés mellett? Az első év nehézségei és tapasztalatai	Pieter Boersma (Familje Boersma Farm, tulajdonos, Hollandia) 500 tehén 8 fejőrobot, 15 éves tapasztalat
	15:00-15:40	Miért érdemes Csehországban robottal fejni napjainkban? A napi üzemeltetés kritikus pontjai	Jaroslav Lád (ZD Ostas Farm, igazgató, Csehország) 400 tehén, 6 fejőrobot, közel 10 éves tapasztalat
	16:00-16:40	A robotfejés takarmányozási vonatkozásai egy hazai nagyüzemi telepen	Gajda Nikolett és Kapás Sándor (Kinizsi 2000 Mg. Zrt., Déli Farm Kft.)
Június 7.	Időpont	Téma	Előadó
Szezonális aktualitások	10:00-10:40	A rostemeszthetőség változékonysága a laktáció során Hogyan tudjuk fejleszteni a rostemeszthetőséget takarmányozási stratégia által?	Prof. Mattia Fustini (Olaszország)
	11:00-11:40	A lucernaszéna nem emészthető rosttartalmának hatása a tejtermelésre (évesi szokások, rostemeszthetőség és termelés)	Prof. Mattia Fustini (Olaszország)
	12:00-12:40	Gabonakeverék szilázsok és gabonaszénák: újdonások Magyarországon Az év kukoricaszilázsa 2017. díj átadása	Dr. Orosz Szilvia (ÁT Kft.)

Szeptember 19.	Időpont	Téma	Előadó
Borjú- és üszőnevelés, a friss fejős tehén menedzsmentje a világban	10:00-10:40	Borjúnevelés: takarmányozási és menedzsment szempontok választás előtt	Prof. Mike Van Amburgh (Cornell Egyetem, USA) Felkérés alatt.
	11:00-11:40	Borjú- és üszőnevelés: takarmányozási és menedzsment szempontok választás után	Prof. Mike Van Amburgh (Cornell Egyetem, USA)
	12:00-12:40	A telepi gyakorlat Kanadában egy négyszázaz telepen: „fresh cow” protokoll	Ben Loewith (Kanada) „Az év telepe 2013. Ontario”, CanWest DHI - kanadai teljesítmény-vizsgáló szervezet díja, 430 fejt tehén
	14:00-14:40	Telepi gyakorlat a világban (USA, Oroszország és Európa): „fresh cow” protokoll	Bernd Broich (Németország) üzemi szaktanácsadó
	15:00-15:40	A tranzíciós tehenek takarmányozási gyakorlata Csehországban és Szlovákiában (AMTS, CNCPS)	Patricia Kolarova (Csehország)
Szeptember 20.	Időpont	Téma	Előadó
Állategészség, állattenyésztés és állatjóllét	10:00-10:40	A közös agrárpolitika jövője	Papp Gergely (NAK) Felkérés alatt.
	11:00-11:40	A paratuberkulózis diagnosztikai lehetőségei	Dr. Abonyi Tamás (NÉBIH ÁDI)
	12:00-12:40	Tejelő szarvasmarha a vágóhídon	Dr. Búza László (Intervet Hungária Kft.)

November 21.	Időpont	Téma	Előadó
Tehénviselkedés és tehenek komfort	10:00-10:40	A menedzsment, az egészségi státusz és a tehenek ellés előtti takarmányozásának, valamint szociális viselkedésének összefüggései	Prof. Marcia Endres (Minnesotai Egyetem, USA)
	11:00-11:40	Használhatjuk-e a kérődzést mérő szenzorokat a (nagy valószínűséggel) beteg tehenek kiválasztására?	Prof. Marcia Endres (Minnesotai Egyetem, USA)
	12:00-12:40	Kérődzésmonitoring, mint telepi eszköz a betegségek korai felismerésében. Nemzetközi tapasztalatok	Felkérés folyamatban.
Menedzsment	14:00-14:40	A kérődzésmonitoring hatása a termelési és szaporodás-biológiai eredményekre az elmúlt 3 évben a First Farms telepen Szlovákiában	Dr. Karina Bolebruchová (First Farms, Szlovákia)
	15:00-15:40	A menedzsment működése a Bos-Frucht Agrárszövetkezet kazsoki telepen	Bakos Gábor (Bos-Frucht Agrárszövetkezet)
November 22.	Időpont	Téma	Előadó
Tejfeldolgozás, tejtermékek és élelmiszer-biztonság	10:00-10:40	Parmezán: tejtermelés szénán és abrakon Aflatoxin kérdés Észak-Olaszországban	Prof. Mattia Fustini (Olaszország)
	11:00-11:40	A tejfeldolgozás története és eredményei Magyaralmon	Németh Sándorné és Bognár Gábor (Magyaralmási Agrár Zrt.)
	12:00-12:40	Új paraméterek a jövőben a tejminőség szempontjából	Dr. Matti Harju (Valio, Finnország)

A változtatás jogát fenntartjuk!

A részvétel **előzetes regisztrációhoz** kötött. Részvételi szándékát kérjük **írásban** jelezze az ÁT Kft. honlapjáról (www.atkft.hu) letölthető regisztrációs lapon. A regisztrációs lapot kérjük a szeminarium@atkft.hu e-mailcímre megküldeni.

Az ágazat életében részt vevő minden kollégát szeretettel várunk rendezvényünkre!

További információ: www.atkft.hu, elérhetőség: szeminarium@atkft.hu, +36-20/329-5227

A rendezvény támogatói:



SZÁMADÁS AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. TÁBLÁZAT : A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNY JELLEMZŐI ELLENŐRZÉSI MÓDSZEREK SZERINT (2017. NOVEMBER)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
"A" módszer	448	182 154	146 777	4 444 336	30,28	24,40	5 753	5 637
"B" módszer	78	1 869	1 314	25 813	19,64	13,81	41	21

2. TÁBLÁZAT: AZ ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY LÉTSÁMA ÉS TERMELÉSE A 2017. NOVEMBER HAVI ELLENŐRZŐ FEJÉS NAPJÁN (MEGYÉNKENT, ÖSSZESEN ÉS ÁTLAGOSAN)

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehen/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	17	10 065	592	8 438	266 388	31,57	26,47	284	377	-93	
Bács - Kiskun	33	7 016	213	5 636	156 512	27,77	22,31	193	211	-18	
Békés	37	17 594	476	14 343	415 929	29,00	23,64	542	536	6	
Borsod - Abaúj - Zemplén	21	7 455	355	6 010	180 630	30,05	24,23	241	278	-37	
Csongrád	21	9 331	444	7 745	239 663	30,94	25,68	294	240	54	
Fejér	22	12 861	585	10 599	324 848	30,65	25,26	395	452	-57	
Győr - Moson - Sopron	34	16 953	499	12 380	374 632	30,26	22,10	494	465	29	
Hajdú - Bihar	51	20 577	403	16 648	490 395	29,46	23,83	763	589	174	
Heves	10	3 341	334	2 732	82 537	30,21	24,70	94	106	-12	
Komárom - Esztergom	9	4 878	542	4 084	147 948	36,23	30,33	165	157	8	
Nógrád	8	3 354	419	2 752	82 508	29,98	24,60	52	30	22	
Pest	28	11 698	418	9 685	299 086	30,88	25,57	387	502	-115	
Somogy	12	6 362	530	5 237	180 539	34,47	28,38	281	149	132	
Szabolcs - Szatmár - Bereg	25	10 189	408	7 251	219 933	30,33	21,59	309	282	27	
Jász - Nagykun - Szolnok	36	12 830	356	10 558	309 679	29,33	24,14	436	381	55	
Tolna	31	6 296	203	5 101	142 983	28,03	22,71	158	160	-2	
Vas	18	7 421	412	6 181	176 211	28,51	23,74	239	232	7	
Veszprém	24	10 107	421	8 270	263 285	31,84	26,05	316	341	-25	
Zala	11	3 826	348	3 127	90 632	28,98	23,69	110	149	-39	
2017. november	448	182 154	407	146 777	4 444 336	30,28	24,40	5 753	5 637	116	
eltérés az előző hónaptól:	-1	116	2	-425	46 609	0,40	0,24	603	162		

3. TÁBLÁZAT: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI MEGOSZLÁSA (2017. NOVEMBER)

Istálló átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehenek %-os megoszlása
30.1 kg felett	28	6,25	23 012	12,63
25.1 - 30.0 között	111	24,78	68 397	37,55
20.1 - 25.0 között	160	35,71	63 306	34,75
15.1 - 20.0 között	81	18,08	16 587	9,11
10.1 - 15.0 között	51	11,38	6 134	3,37
5.1 - 10.0 között	13	2,90	1 213	0,67
5.0 kg alatt	4	0,89	3 505	1,92
Összesen:	448	100,00	182 154	100,00
Istálló átlag: 24,16 kg				

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. TÁBLÁZAT: AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMNÁL (396 ELLENŐRZÖTT TEHÉNNÉL) KEVESEBBET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. NOVEMBER)

Rang-sor	azonosító	Tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	170	149	6 395	42,92	37,62
2	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	197	172	6 159	35,81	31,26
3	1544101	Nagykörüi Haladás Zrt.	Nagykörü	382	329	11 825	35,94	30,96
4	1423821	Jándtej Kft.	Jánd	329	274	10 156	37,07	30,87
5	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	341	306	10 484	34,26	30,74
6	0849721	Ádány Nóra	Mezősas	134	128	3 998	31,23	29,83
7	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvár	378	320	11 212	35,04	29,66
8	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyházi	371	313	10 976	35,07	29,59
9	1642901	Agrum Kft	Dalmád	3	3	89	29,53	29,53
10	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	356	303	10507	34,68	29,51
11	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	350	298	10231	34,33	29,23
12	1372801	Bakos Gábor	Kaposvár	2	1	58	57,80	28,90
13	0434121	Ivanics Imréné	Csóbaj	40	32	1 149	35,92	28,74
14	0362601	Art-Farm Kft	Szarvas	300	245	8 574	35,00	28,58
15	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	239	209	6 810	32,59	28,50
16	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kísérleti Ü.	Kaposvár	45	38	1 278	33,62	28,39
17	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	295	243	8 248	33,94	27,96
18	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	134	112	3 740	33,40	27,91
19	0425621	Ivanics Imre	Csóbaj	354	289	9 805	33,93	27,70
20	0780321	Zöld Mező Mg.Term. Szöv.	Kunsziget	251	229	6 943	30,32	27,66
21	1802001	Vaszari Agro-Friz Kft.	Vaszar	279	220	7 547	34,31	27,05
22	1471021	Fincziczki Gábor	Tímár	7	6	189	31,43	26,94
23	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	190	170	5 116	30,10	26,93
24	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	364	285	9 746	34,20	26,77
25	0302701	Rózsa Major Kft.	Szarvas	315	259	8 415	32,49	26,72
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 826	4 933	169 651		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				233	197		34,39	29,12

**5. TÁBLÁZAT: LEGALÁBB AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMÚ (396 ÉS TÖBB) ELLENŐRZÖTT TEHENET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET
ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. NOVEMBER)**

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	877	751	30 743	40,94	35,05
2	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	567	484	19 644	40,59	34,64
3	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 280	1 066	44 331	41,59	34,63
4	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 286	1 048	44 172	42,15	34,35
5	1004021	Solum Zrt.	Komárom	741	626	24 768	39,57	33,43
6	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 229	1 052	40 915	38,89	33,29
7	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	867	758	28 607	37,74	32,99
8	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	513	454	16 641	36,65	32,44
9	0562321	Agrár-Ker Kft.	Csanádpalota	439	384	14 138	36,82	32,21
10	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	784	667	25 073	37,59	31,98
11	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	426	367	13 563	36,96	31,84
12	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	775	625	24 487	39,18	31,60
13	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	922	801	29 001	36,21	31,45
14	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1 131	993	35 240	35,49	31,16
15	0301821	Körös 2000 Kft.	Újiráz	614	490	19 068	38,91	31,05
16	1009021	Mocsai Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	434	359	13 466	37,51	31,03
17	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	829	652	25 652	39,34	30,94
18	0781721	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Kapuvár-Miklósmajor	877	739	27 015	36,56	30,80
19	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1 064	921	32 573	35,37	30,61
20	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyaszob	1 902	1 566	58 207	37,17	30,60
21	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípótelek	2 875	2 455	87 635	35,70	30,48
22	1366401	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Homokszentgyörgy	733	607	22 299	36,74	30,42
23	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	428	375	12 865	34,31	30,06
24	0934621	Multiton Kft	Miskolc	652	535	19 521	36,49	29,94
25	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	679	568	20 292	35,72	29,88
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				22 924	19 343	729 913		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				917	774		37,74	31,84

6. TÁBLÁZAT: AZ 1000 ELLENŐRZÖTT TEHÉNNÉL TÖBBET TARTÓ TENYÉSZETEK ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. NOVEMBER)

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló-átlaga
1	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1280	1066	44 331	41,59	34,63
2	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1286	1048	44 172	42,15	34,35
3	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1229	1052	40 915	38,89	33,29
4	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1131	993	35 240	35,49	31,16
5	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1064	921	32 573	35,37	30,61
6	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyaszob	1902	1566	58 207	37,17	30,60
7	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípótelek	2875	2455	87 635	35,70	30,48
8	1355301	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Kazsok	1794	1463	53 566	36,61	29,86
9	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1654	1365	49 292	36,11	29,80
10	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	2007	1649	59 025	35,79	29,41
11	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1985	1640	56 932	34,71	28,68
12	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1091	876	30 557	34,88	28,01
13	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1074	878	29 865	34,01	27,81
14	0300321	Nemzeti Ménesbirtok ésTang. Zrt.	Mezőhegyes	1087	900	30 198	33,55	27,78
15	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1615	1330	44 804	33,69	27,74
16	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1875	1574	51 646	32,81	27,54
17	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1055	878	28 688	32,67	27,19
18	0650101	Protrag-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr	1176	985	31 808	32,29	27,05
19	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1878	1563	50 721	32,45	27,01
20	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1209	929	32606	35,10	26,97
21	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1440	1190	38543	32,39	26,77
22	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1355	1126	35872	31,86	26,47
23	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	1054	867	27153	31,32	25,76
24	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1123	944	27878	29,53	24,82
25	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Bicske	1060	865	24779	28,65	23,38
26	1538422	Alcsiszigeti Mg. Zrt.	Mezőtúr	1277	1115	28872	25,89	22,61
27	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1027	861	23159	26,90	22,55
28	0305021	Hidasháti Zrt.	Murony	1164	1003	26110	26,03	22,43
29	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1235	1001	23878	23,85	19,33
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				41 002	34 103	1 149 023		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				1 414	1 176		33,69	28,02

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHENÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2017. NOVEMBER)

7.1. TÁBLÁZAT: BARANYA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	784	667	25 073	37,59	31,98
2.	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	426	367	13 563	36,96	31,84
3.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípótelek	2 875	2 455	87 635	35,70	30,48
4.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	378	320	11 212	35,04	29,66
5.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	502	421	14 436	34,29	28,76
6.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	428	369	10 542	28,57	24,63
7.	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	291	260	7 166	27,56	24,63
8.	0104802	Belvárdgyulai Mg. Zrt.	Berkesd	454	369	11 122	30,14	24,50
9.	0155521	DUPOR Állatteny.Ker.és Szolg.Kft	Görösgal	943	763	22 523	29,52	23,88
10.	0112721	Margittasziget 92 Kft.	Újmohács	635	512	14 582	28,48	22,96
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 716	6 503	217 854		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				772	650		33,50	28,23

7.2. TÁBLÁZAT: BÁCS - KISKUN MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	513	454	16 641	36,65	32,44
2.	0200901	Dávodai Augusztus 20.Zrt.	Dávod	950	794	27 523	34,66	28,97
3.	0222501	Dózsa Mg. Zrt.	Tass	841	646	21 505	33,29	25,57
4.	0203801	T. Szabó István	Fülöpjakab	66	52	1 636	31,46	24,79
5.	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	511	414	12 450	30,07	24,36
6.	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	291	248	6 985	28,17	24,00
7.	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	370	308	8 797	28,56	23,78
8.	0206421	Katymári Mezőgazdasági Zrt.	Katymár	164	143	3 827	26,76	23,33
9.	0217721	Kiskun Farm Kft	Kiskunfélegyháza	377	315	7 883	25,03	20,91
10.	0240401	Tamás Ferenc	Öregcsertő	22	21	440	20,94	19,99
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 105	3 395	107 687		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				411	340		31,72	26,23

7.3. TÁBLÁZAT: BÉKÉS MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	197	172	6 159	35,81	31,26
2.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	614	490	19 068	38,91	31,05
3.	0321301	Zsadányi Malom 97 Kft	Zsadány	623	510	18 087	35,46	29,03
4.	0362601	Art-Farm Kft	Csabacsüd	300	245	8 574	35,00	28,58
5.	0361624	Laktárius Kft.	Szarvas	420	355	11 673	32,88	27,79
6.	0300321	Nemzeti Ménesbirtok ésTang. Zrt.	Mezőhegyes	1 087	900	30 198	33,55	27,78
7.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	364	285	9 746	34,20	26,77
8.	0302701	Rózsás Major Kft.	Szarvas	315	259	8 415	32,49	26,72
9.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	331	281	8 776	31,23	26,51
10.	0324201	Rockdairy Kft.	Végegyháza	756	645	19 770	30,65	26,15
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 007	4 142	140 466		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				501	414		33,91	28,05

7.4. TÁBLÁZAT: BORSOD - ABAÚJ - ZEMPLÉN MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	775	625	24 487	39,18	31,60
2.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	341	306	10 484	34,26	30,74
3.	0434121	Ivanics Imréné	Csobj	40	32	1 149	35,92	28,74
4.	0425621	Ivanics Imre	Csobj	354	289	9 805	33,93	27,70
5.	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	473	393	12 754	32,45	26,96
6.	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	984	838	25 874	30,88	26,29
7.	0418721	Szerencsi Mg.Zrt.	Szerencs	699	534	16 850	31,55	24,11
8.	0421521	NARIVO Állatteny.és Növényterm.Kft.	Mezőcsát	568	461	13 496	29,28	23,76
9.	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg.Zrt.	Kenézlő	609	477	14 409	30,21	23,66
10.	0410321	Tiszamenti Milk Kft	Tiszakeszi	450	370	10 473	28,31	23,27
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 293	4 325	139 780		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				529	433		32,32	26,41

7.5. TÁBLÁZAT: CSONGRÁD MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0562321	Agrár-Ker Kft.	Csanádpalota	439	384	14 138	36,82	32,21
2.	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	626	537	18 467	34,39	29,50
3.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	239	209	6 810	32,59	28,50
4.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	733	612	20 872	34,10	28,47
5.	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	295	243	8 248	33,94	27,96
6.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 615	1 330	44 804	33,69	27,74
7.	0540401	Gorzsa Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	984	820	26 983	32,91	27,42
8.	0540921	Vásárhelyi Róna Mg.-i. és Szolg. Kft	Hódmezővásárhely	580	470	15 489	32,95	26,70
9.	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	94	79	2 466	31,21	26,23
10.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	726	614	17 946	29,23	24,72
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 331	5 298	176 223		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				633	530		33,26	27,83

7.6. TÁBLÁZAT: FEJÉR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzámajor	1 131	993	35 240	35,49	31,16
2.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	350	298	10 231	34,33	29,23
3.	0607001	Sereg-Tej Szm.Teny.Kft.	Seregélyes	503	410	14 520	35,42	28,87
4.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	868	764	24 467	32,03	28,19
5.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr-Martónvásár	1 176	985	31 808	32,29	27,05
6.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 878	1 563	50 721	32,45	27,01
7.	0600201	Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt	Mezőfalva	916	774	24 001	31,01	26,20
8.	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	586	476	15 092	31,71	25,75
9.	0631901	Agrobaracs Zrt.	Baracs	398	305	10 117	33,17	25,42
10.	0630801	Sárkeresztési Mg.Zrt.	Sárkeresztés	286	227	7 267	32,02	25,41
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				8 092	6 795	223 465		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				809	680		32,89	27,62

7.7. TÁBLÁZAT: GYŐR - MOSON - SOPRON MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	567	484	19 644	40,59	34,65
2.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	867	758	28 607	37,74	32,99
3.	0781721	Kisalföldi Mg.Zrt	Kapuvár-Miklós-major	877	739	27 015	36,56	30,80
4.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1 064	921	32 573	35,37	30,61
5.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	620	543	17 986	33,12	29,01
6.	0780321	Zöld Mező Mg.Term. Szöv.	Kunsziget	251	229	6 943	30,32	27,66
7.	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1 055	878	28 688	32,67	27,19
8.	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	190	170	5 116	30,10	26,93
9.	0707123	Lajta-Hanság Zrt.	Mosonszolnok	892	751	23 256	30,97	26,07
10.	0709421	Hidráns Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	749	628	19 354	30,82	25,84
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 132	6 101	209 181		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				713	610		34,29	29,33

7.8. TÁBLÁZAT: HAJDÚ - BIHAR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	777	643	23 186	36,06	29,84
2.	0849721	Ádány Nóra	Berettyóújfalu	134	128	3 998	31,23	29,83
3.	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	356	303	10 507	34,68	29,51
4.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	592	503	17 420	34,63	29,43
5.	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	2 007	1 649	59 025	35,79	29,41
6.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	639	504	18 354	36,42	28,72
7.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg.-i.Kft	Hajdúböszörmény	1 875	1 574	51 646	32,81	27,54
8.	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	354	281	9 351	33,28	26,42
9.	0815401	Derecske Petőfi Mg.-i Kft.	Konyár	292	230	7 382	32,09	25,28
10.	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	573	467	14 454	30,95	25,23
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 599	6 282	215 322		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				760	628		34,28	28,34

7.9. TÁBLÁZAT: HEVES MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0934621	Multiton Kft	Sarud	652	535	19 521	36,49	29,94
2.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyompos	725	585	20 264	34,64	27,95
3.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	411	346	11 441	33,07	27,84
4.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	620	525	14 016	26,70	22,61
5.	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	245	203	5 534	27,26	22,59
6.	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	128	111	2 861	25,78	22,35
7.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	334	268	6 556	24,46	19,63
8.	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	42	30	495	16,50	11,79
9.	0940401	Morvai Zsolt	Kál	37	31	390	12,58	10,54
10.	0941601	Euro-Tours Bt.	Újcsanános	147	98	1 460	14,89	9,93
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 341	2 732	82 537		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				334	273		30,21	24,70

7.10. TÁBLÁZAT: KOMÁROM - ESZTERGOM MEGYE

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 286	1 048	44 172	42,15	34,35
2.	1004021	Solum Zrt.	Komárom	741	626	24 768	39,57	33,43
3.	1009021	Mocsai Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	434	359	13 466	37,51	31,03
4.	1060001	Állért Kft.	Ete	433	357	12 400	34,73	28,64
5.	1006501	Albers Agrár Bt.	Szakszend	633	543	17 533	32,29	27,70
6.	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	404	350	10 857	31,02	26,87
7.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	583	493	15 575	31,59	26,71
8.	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	204	176	5 225	29,69	25,61
9.	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	160	132	3 953	29,95	24,71
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 878	4 084	147 948		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				542	454		36,23	30,33

7.11. TÁBLÁZAT: NÓGRÁD MEGYE

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1 985	1 640	56 932	34,71	28,68
2.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	139	118	3 188	27,02	22,93
3.	1127301	Cserháthalja Mezőgazdasági Kft.	Csécse	177	146	3 752	25,70	21,20
4.	1151101	Bárány János	Varsány	89	73	1 816	24,88	20,41
5.	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	72	61	1 301	21,32	18,07
6.	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	99	86	1 785	20,76	18,03
7.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekivádker	524	404	9 178	22,72	17,52
8.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	269	224	4 555	20,33	16,93
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 354	2 752	82 508		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				419	344		29,98	24,60

7.12 TÁBLÁZAT: PEST MEGYE

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	877	751	30 743	40,94	35,05
2.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	679	568	20 292	35,73	29,88
3.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászöld	901	731	26 823	36,69	29,77
4.	1280321	Némédi Endre	Tápiószőlős	134	112	3 740	33,40	27,91
5.	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 440	1 190	38 543	32,39	26,77
6.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 355	1 126	35 872	31,86	26,47
7.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	975	821	25 457	31,01	26,11
8.	1268421	Dunatáj Mg.Kft.	Dömsöd	495	429	12 871	30,00	26,00
9.	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	279	231	7 174	31,05	25,71
10.	1280621	Csikvártéj Kft	Nagykőrös	148	124	3 803	30,67	25,70
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 283	6 083	205 317		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				728	608		33,75	28,19

7.13. TÁBLÁZAT: SOMOGY MEGYE

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyszob	1 902	1 566	58 207	37,17	30,60
2.	1366401	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Homokszentgyörgy	733	607	22 299	36,74	30,42
3.	1355301	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Kazsók	1 794	1 463	53 566	36,61	29,86
4.	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Zimány	498	416	14 354	34,51	28,82
5.	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kísérleti Ü.	Kaposvár	45	38	1 278	33,62	28,39
6.	1373101	Mocz Boldizsár Ádám	Somogyszob	102	95	2 559	26,94	25,09
7.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	535	445	13 290	29,86	24,84
8.	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgáloskér	324	261	6 875	26,34	21,22
9.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	337	274	6 587	24,04	19,54
10.	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kísérleti Ü.	Kaposvár	49	39	872	22,35	17,79
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 319	5 204	179 885		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				632	520		34,57	28,47

7.14. TÁBLÁZAT: SZABOLCS - SZATMÁR - BEREK MEGYE

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	170	149	6 395	42,92	37,62
2.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 280	1 066	44 331	41,59	34,63
3.	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	329	274	10 156	37,07	30,87
4.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	635	497	18 362	36,95	28,92
5.	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombrád	534	442	13 847	31,33	25,93
6.	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	1 054	867	27 153	31,32	25,76
7.	1468021	Tamás Zoltán Farm	Kölcsé	80	61	2 008	32,92	25,10
8.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	376	293	9 352	31,92	24,87
9.	1464301	Milk-Tim Kft.	Tímár	120	99	2 958	29,88	24,65
10.	1416821	Tedey- Befektető Kft	Tiszadob	399	330	9 471	28,70	23,74
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 977	4 078	144 034		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				498	408		35,32	28,94

7.15. TÁBLÁZAT: JÁSZ - NAGYKUN - SZOLNOK MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	922	801	29 001	36,21	31,45
2.	1544101	Nagykörüi Haladás Zrt.	Nagykörü	382	329	11 825	35,94	30,96
3.	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	476	358	13 438	37,54	28,23
4.	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	830	699	23 086	33,03	27,81
5.	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1 209	929	32 606	35,10	26,97
6.	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	455	371	12 105	32,63	26,60
7.	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	538	468	14 010	29,94	26,04
8.	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	478	391	12 262	31,36	25,65
9.	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	461	360	11 371	31,59	24,67
10.	1549201	Kunmadarasi Mg. Kft.	Kunmadaras	125	98	2 956	30,16	23,65
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 876	4 804	162 658		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				588	480		33,86	27,68

7.16. TÁBLÁZAT: TOLNA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	829	652	25 652	39,34	30,94
2.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	428	375	12 865	34,31	30,06
3.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpuszt	674	537	18 064	33,64	26,80
4.	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	149	132	3 915	29,66	26,27
5.	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	402	320	10 252	32,04	25,50
6.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	213	181	5 432	30,01	25,50
7.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	247	211	5 562	26,36	22,52
8.	1603001	Tevell Zrt.	Tevel	424	351	8 825	25,14	20,81
9.	1631021	Pannónia -Állattenyésztő Kft	Bonyhád	832	677	16 580	24,49	19,93
10.	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	177	122	3 479	28,52	19,66
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 375	3 558	110 626		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				438	356		31,09	25,29

7.17. TÁBLÁZAT: VAS MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	371	313	10 976	35,07	29,59
2.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 074	878	29 865	34,01	27,81
3.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	686	578	19 042	32,94	27,76
4.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	720	610	18 739	30,72	26,03
5.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	920	774	22 982	29,69	24,98
6.	1711801	Agrár Offa Kft	Ostffyasszonyfa	390	350	9 521	27,20	24,41
7.	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	297	244	7 192	29,48	24,22
8.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft	Vasalja	351	277	7 620	27,51	21,71
9.	1705501	Csörnöc menti Mg.Szöv.	Vasvár	510	428	10 964	25,62	21,50
10.	1701321	Celli "Sághegyalja " Zrt.	Cellődmölök	412	329	8 695	26,43	21,10
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 731	4 781	145 594		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				573	478		30,45	25,40

7.18. TÁBLÁZAT: VESZPRÉM MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 229	1 052	40 915	38,89	33,29
2.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ilhász-Zsigmondháza	1 654	1 365	49 292	36,11	29,80
3.	1802101	Bovin-Tej Kft.	Gecse	443	360	12 813	35,59	28,92
4.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 091	876	30 557	34,88	28,01
5.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	567	444	15 640	35,23	27,58
6.	1802001	Vaszari Agro-Friz Kft.	Vaszar	279	220	7 547	34,31	27,05
7.	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	714	560	18 490	33,02	25,90
8.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	498	424	12 731	30,03	25,57
9.	1847701	Laktagro Kft	Csót	262	213	6 575	30,87	25,10
10.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft	Kemenesszentpéter	113	92	2 816	30,61	24,92
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 850	5 606	197 377		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				685	561		35,21	28,81

7.19. TÁBLÁZAT: ZALA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósf	556	448	15 812	35,29	28,44
2.	1935921	Zal-Agro Zrt	Túrje	426	359	12 057	33,59	28,30
3.	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1 123	944	27 878	29,53	24,82
4.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	299	227	7 010	30,88	23,45
5.	1947121	Kerka-Genetics Kft	Resznek	499	364	11 411	31,35	22,87
6.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszeptek	253	206	5 055	24,54	19,98
7.	1935322	Backo Kft	Pótréte	353	330	6 529	19,78	18,49
8.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	208	176	3 535	20,08	16,99
9.	1950501	Georgikon Tanúzem Nonprofit Kft	Keszthely	32	25	492	19,68	15,38
10.	1947801	Losonczy László	Vindornyaszőlős	71	44	731	16,61	10,30
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 820	3 123	90 509		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				382	312		28,98	23,69



AZ ÚJ TŐGYEGÉSZSÉGÜGYI RENDSZER BEMUTATÁSA III.

**Dr. Monostori Attila,
Dr. Dégen László**

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Folytatjuk az előző hónapban elkezdett új tőgyegészségügyi rendszerünk bemutatását. Ez a fejezet a szárazra állítással és annak hatékonyságának ellenőrzésével foglalkozik.

A laktáció végén a tejelő teheneknek szükségük van egy nem laktáló (száraz) periódusra, mely elég hosszú ahhoz, hogy a tőgy szövete képes legyen megújulni. Az alveoláris sejtek, melyek a tej előállításáért felelősek, összeesnek, és az aktív alveoláris sejtek száma minimálisra csökken a szárazonállás korai szakaszára. Az új szekréciós szövet a következő ellés idejére újul meg.

A különböző tanulmányok minimum 6 hetet javasolnak (a nyolc hét az elfogadottabb) a szárazra állítás és a várható ellés közt, hogy a tőgy szövete teljesen regenerálódjon. Amennyiben nincs szárazra állítási időszak, akkor a tehen a következő laktációjában 25-30%-kal kevesebb tejet termelhet (Bachmann és Schairer, 2003).

Más élettani változások, melyek a szárazra állítás alatt bekövetkeznek, szintén nagyon fontosak, hogy megelőzzék a tőgyszövet fertőződését a szárazonállás időszakában. Ezek közül a tőgybimbó csatornájának elzáródása a legfontosabb, mely egy helyben termelődött keratindugó által jön létre. (A tőgynegyedek mintegy 20%-a még nem záródik el a szárazra állítás kezdete után 6 héttel!) Az antibiotikumos szárazra állítás növeli az elzáródás arányát már az első négy hétben a nem kezelttel szemben. Számos faktor késlelteti a tőgybimbó csatorna záródását. Úgymint a tőgybimbó végén meglévő repedések, a

tejtermelés szintje a szárazra állítás előtt (Dingwill és mtsai., 2004), és a tej átfolyási ráta (Summers és mtsai., 2004).

Néhány tanács a megfelelő szárazra állítási stratégia véghezviteléhez.

Számold ki a szárazra állítás megfelelő időpontját ahhoz, hogy minden tehennek legalább hat hét (de jobb a nyolc hét) álljon rendelkezésre.

Ehhez figyelembe kell venni a várható ellés dátumát, a termelési szintet, a testtömeg pontot és a takarmányfelvétel képességét. Egyes megfigyelések szerint (Dias és Allaire, 1982) a fiatal teheneknek hosszabb szárazra állítási időszakra van szükségük, mint az öregebb teheneknek, valamint a hosszabb szárazonállás nagyobb tejtermelést von maga után a következő laktációban. A nemzetközileg elfogadott értékek 40-60 nap közé teszik a szárazonállás ideális hosszúságát (Bachmann és Schairer, 2003). Ugyancsak fontos tényező az időintervallum meghatározásánál, hogy vegyük figyelembe a szárazra állító tőgyinfúzió várakozási idejét is, nehogy véletlenül antibiotikum kerüljön az árutejbe.

A magas szomatikus sejtszámú teheneket állítsuk szárazra, hogy a tanktej sejtszáma alacsonyabb legyen.

Adatokat kell gyűjteni, hogy felmérhessük a masztitisz fertőzöttséget a tenyészetben.

Ismernünk kell a tenyészet mikrobiológiai helyzetét ahhoz, hogy tudjuk, milyen szárazra állítási stratégiát válasszunk. A mikrobiológiai vizsgálatok eredménye (főleg a korai laktáció klinikai eseteiből) segít felmérni a lehetőségeinket. Ismernünk kell a tanktej elmúlt 6 havi szomatikus sejtszámát. A klinikai eseteket ki kell vizsgálni. Az egyedi szomatikus sejtszám alakulást figyelembe kell venni, legalább a megelőző három hónapban.



Pár arányszám, melyre törekednünk kell a megfelelő szárazra állítási stratégia során:

A hibás kezelések száma a szárazra állás során (fertőzött tehenek nincsenek kezelve)	<30%
Téves kezelések száma (rossz antibiotikum választás)	<5 %
Szárazonállás alatti fertőzések száma	<15 %
Szárazonállás alatti klinikai tőgygyulladások száma	<1 %

Tervet kell készíteni a megfelelő kezelésre vagy megelőzésre a tenyészet minden tehené számára.

Minden tehenet védenünk kell a szárazonállás során valamilyen készítménnyel. Ez lehet akár antibiotikus lezárás (főleg a magas szomatikus sejtszámú tehenek esetében), gyógyszermentes lezárás (alacsony SCC esetén), vagy ezek kombinációja a tenyészet szintjén.

Antibiotikus szárazra állító tőgyinfúziót többek közt akkor használunk, ha már fennálló fertőzés található a tőgyben, amelyet a laktáció alatt nem kezeltünk. Olyan készítményt kell választani, ami megfelelően hatékony koncentrációt biztosít hosszú időn át. Akkor is antibiotikumot használunk, ha csökkenteni akarjuk a szárazonállás alatti fertőzések számát. Ezt egyrészt az antibiotikum direkt hatása, másrészt az indirekt tőgybimbót elzáró mechanikai akadály teszi lehetővé.

Antibiotikum mentes szárazra állítást (tőgybimbó vég(csatorna)elzárók) akkor használhatunk, ha mentes tőgynegyedet akarunk szárazra állítani, illetve az előbb említett antibiotikus terápia részeként. Több tanulmány is megemlíti, hogy a kezeletlen tőgynegyedek sokkal nagyobb arányban betegednek meg a szárazonállás alatt, mint a kezelték. Egyesek ezt az arányt 13%-ra (Woolford és mtsai., 1998), míg mások 9% körülire (McDougall, 2010) teszik, ami igen magas arány.

Egy lehetséges kezelési mátrix annak függvényében, hogy fertőző és/vagy környezeti patogének okozzák a masztitist:



		Tehén státusza	Tőgygyulladás kockázata a fertőző patogének (pl. Staph. aureus) miatt	
			alacsony	magas
Tőgygyulladás kockázata környezeti patogének (pl. Str. uberis) miatt	alacsony	nem fertőzött ¹	CSE	AB
		fertőzött ²	AB	AB
	magas	nem fertőzött ¹	CSE	AB+CSE
		fertőzött ²	AB+CSE	AB+CSE

AB = antibiotikus szárazra állító tőgyinfúzió. | CSE = Tőgybimbó vég elzáró infúzió

1 = Tehén szomatikus sejtszáma < 200.000 sejt/ml, vagy 3-szori negatív bakteriológiai vizsgálat a laktáció során.

2 = Tehén szomatikus sejtszáma > 200.000 sejt/ml, vagy egy vagy több pozitív mikrobiológiai vizsgálat, vagy klinikai masztitisz a megelőző szárazonállás vagy laktáció alatt.

A LEGMEGFELELŐBB TERÁPIA KIVÁLASZTÁSA A TENYÉSZET RÉSZÉRE

Ebben segít az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. táblázata, mely lentebb látható:
új monitoring rendszerének szárazra állítási értékelő

TÖGYEGÉSZSÉGÜGYI RENDSZER

Szárazra állítási program értékelése a friss fejős tehenek SCC értéke alapján

A 2. és több laktációs tehenek ellés utáni első ellenőrző fejése alapján

Telep:

ENAR:

Ellenőrzés dátuma:

Az értékelés alapja	Összes értékelt tehen	Negatív	Gyógyult	Krónikus	Új fertőzött	Negatív	Gyógyult	Krónikus	Új fertőzött
	db	db	db	db	db	%	%	%	%
Az ellenőrző fejés adatai	77	34	22	11	10	44,2	28,6	14,3	13,0
Előző 6 havi ellenőrző fejés adatai	387	160	92	75	60	41,3	23,8	19,4	15,5

A gyógyult tehenek magas százaléka és az új fertőzések alacsony százaléka jelzi, hogy a szárazra állítási program jól működik.

Az új fertőzések magas százaléka jelzi, hogy a szárazra állítási programot meg kell vizsgálni.

A csoportok kialakításánál a 200.000 sejt/ml határértéket

vettük figyelembe. Ezen érték alatti egyedeket egészségesnek, a felettieket érintettnek nyilvánítjuk. A rendszer a szárazra állítás előtti utolsó befejés adatait és az ellést követő első befejés adatait vizsgálja. Értelemszerűen az első borjas tehenek nem szerepelnek az elemzésben. Az ekkor mért szomatikus sejtszám alapján az alábbi nevezéktant használjuk:

	szárazra állítás előtti utolsó befejés SCC	ellés utáni első befejés SCC
Negatív:	< 200.000	< 200.000
Gyógyult:	200.000 <	< 200.000
Krónikus:	200.000 <	200.000 <
Új fertőzés:	< 200.000	200.000 <

A táblázatban megtalálható az előző hat havi átlag, így tudjuk mihez viszonyítani az aktuális eredményeket és szemmel követhetjük a kialakuló tendenciákat.

Néhány figyelmeztetés! A szárazra állító tögyinfúziót

nem szabad laktáló teheneken alkalmazni a hosszú várakozási idő miatt. Használatuk előtt ugyanúgy be kell tartani a helyes használati módot, úgymint a tögybimbó fertőtlenítését. Más különben mi magunk visszük be a kórokozót a tögy szövetébe.



SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

9. TÁBLÁZAT: A TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLT TEHÉNÉSZETI TELEPEK MEGYÉNKÉNTI MEGOSZLÁSA AZ ÁLLOMÁNY ELEGYTEJ SZOMATIKUS SEJTSZÁMÁNAK TELEPENKÉNTI SÚLYOZOTT ÁTLAGA ALAPJÁN (2017. NOVEMBER)

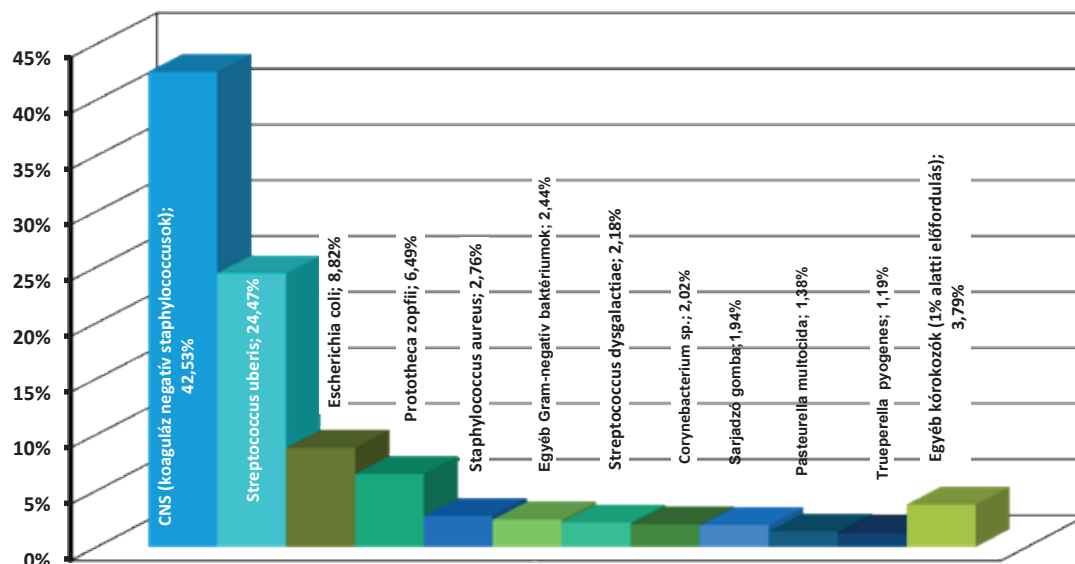
Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	
Baranya	12	70,59	1	5,88	2	11,76	1	5,88	1	5,88	17
Bács - Kiskun	17	51,52	6	18,18	7	21,21	2	6,06	1	3,03	33
Békés	20	54,05	9	24,32	7	18,92	1	2,70	0	0,00	37
Borsod - Abaúj - Zemplén	12	57,14	3	14,29	4	19,05	1	4,76	1	4,76	21
Csongrád	15	71,43	4	19,05	2	9,52	0	0,00	0	0,00	21
Fejér	12	54,55	4	18,18	6	27,27	0	0,00	0	0,00	22
Győr - Moson - Sopron	21	65,63	5	15,63	5	15,63	1	3,13	0	0,00	32
Hajdú - Bihar	32	62,75	6	11,76	9	17,65	4	7,84	0	0,00	51
Heves	4	40,00	2	20,00	4	40,00	0	0,00	0	0,00	10
Komárom - Esztergom	7	77,78	2	22,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9
Nógrád	1	12,50	7	87,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8
Pest	18	64,29	5	17,86	3	10,71	2	7,14	0	0,00	28
Somogy	10	83,33	2	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12
Szabolcs - Szatmár - Bereg	13	54,17	5	20,83	4	16,67	2	8,33	0	0,00	24
Jász - Nagykun - Szolnok	22	62,86	5	14,29	4	11,43	2	5,71	2	5,71	35
Tolna	17	54,84	3	9,68	6	19,35	3	9,68	2	6,45	31
Vas	9	50,00	2	11,11	5	27,78	2	11,11	0	0,00	18
Veszprém	12	50,00	4	16,67	4	16,67	2	8,33	2	8,33	24
Zala	9	81,82	1	9,09	1	9,09	0	0,00	0	0,00	11
Összes telep	263		76		73		23		9		444
Összes telep %		59,23		17,12		16,44		5,18		2,03	
összes fejt tehén	96 051		24 406		19 482		5 982		856		146 777
összes fejt tehén %		65,44		16,63		13,27		4,08		0,58	

10. TÁBLÁZAT A VIZSGÁLT TEHÉNÁLLOMÁNY MEGOSZLÁSA ÉS TEJTERMELÉSE SÚLYOZOTT ÁTLAG SEJTSZÁM-ÉRTÉKHATÁRONKÉNT (2017. NOVEMBER)

Sejtszám értékhatar	Fejt tehén	Napi tej kg	
x 1000		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	68 121	2 296 979	33,72
101 - 400	44 753	1 261 077	28,18
401 - 500	5 165	139 366	26,98
501 - 700	6 706	179 362	26,75
701 - 1 000	5 997	160 159	26,71
1 001 - 3 000	11 591	306 055	26,40
3 001 és több	3 866	89 184	23,07
Összesen	146 199	4 432 182	30,32

TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA

1. ÁBRA: 2016. DECEMBER 1. ÉS 2017. NOVEMBER 30. KÖZÖTT, A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA





TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

8. TÁBLÁZAT: A TEJ KARBAMID-TARTALMÁNAK VIZSGÁLATÁBA BEVONT ÁLLOMÁNYOK MEGOSZLÁSA

ELLENŐRZŐ FEJÉS DÁTUMA: 2017. NOVEMBER
FEJT TEHENEK SZÁMA: 133 140

ELLENŐRZÖTT TEHÉNSZÁM: 161 717
ÉRTÉKELT MINTÁK SZÁMA: 132 792

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	549	0,41
Energiahány	12 181	9,17
Fehérjetöbblet és energiahány	1 721	1,30
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	3 306	2,49
Fehérje- és energiaegyensúly	69 100	52,04
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	10 221	7,70
Fehérjehiány és energiatöbblet	2 070	1,56
Energiatöbblet	28 895	21,76
Fehérje- és energiatöbblet	4 749	3,58

2017. NOVEMBER HÓNAPBAN A 448 ELLENŐRZÖTT TELEPBŐL 366;
AZ ELLENŐRZÖTT TELEPEK 82%-A VETTE IGÉNYBE A KARBAMID MÉRÉSI SZOLGÁLTATÁST A FEJT TEHÉNÁLLOMÁNY 91%-ÁRA.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

VEMHESÉGI VIZSGÁLATOK SZÁMA ÉS EREDMÉNYE (2016. NOVEMBER)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2016. 11	1030	603	376	51
Tejlaboron keresztül				
	581	287	275	19
Adatfeldolgozáson keresztül				
	449	316	101	32
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	8 NÉ	3 NÉ	5 NÉ	0 NÉ
28-45 napig	242	154	69	19
46-60 napig	80	65	11	4
61 naptól	119	94	16	9

NÉ: NEM ÉRTÉKELT

2016. NOVEMBERI VEMHESSEG VIZSGÁLATOK* EREDMÉNYEI A BEJELENTETT ELLÉSEK ALAPJÁN

VEMHESÉG VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE							
Vemhességi szakasz	PAG	Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény					
		megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés		
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	154 vemhes	97 egyed	időre ellett			
			23 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	21 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					2 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			34 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS????		
		69 üres			10 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			68 egyed	üres	8 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
			1 egyed	vemhes	13 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
		19 ism.			0 egyed	időre ellett	
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			1 egyed	vemhes	1 egyed	időre ellett	
				0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett		
			18 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
				7 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		
	46-60 napig	65 vemhes	52 egyed	időre ellett			
			5 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	5 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			8 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????		
		11 üres			4 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			11 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
			0 egyed	vemhes	2 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
		4 ism.			0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			4 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
				1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		
	61 naptól	94 vemhes	74 egyed	időre ellett			
			7 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	7 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			13 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????		
		16 üres			5 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			16 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
			0 egyed	vemhes	6 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
		9 ism.			0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
				0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett		
		9 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült		
			5 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült			

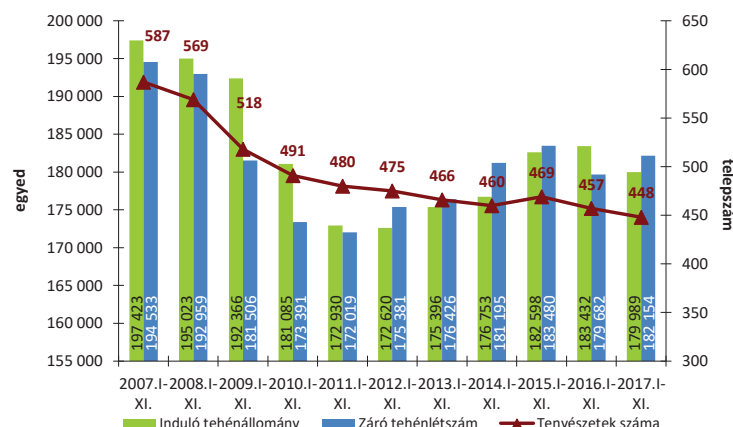
*ADATFELDOLGOZÁSON KERESZTÜL REGISZTRÁLT VEMHESSEG VIZSGÁLATOK
(PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK: VEMHES, ÜRES, ISMÉLT VIZSGÁLAT JAVASOLT)

VEMHESSEGI VIZSGÁLATOK NYILVÁNTARTÁSA (2016. NOVEMBER - 2017. NOVEMBER)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2016.11.	1030	603	376	51
2016.12.	1067	689	343	35
2017.01.	983	621	322	40
2017.02.	1019	646	323	50
2017.03.	1045	681	325	39
2017.04.	933	603	290	40
2017.05.	1094	725	317	52
2017.06.	865	501	323	41
2017.07.	939	598	279	62
2017.08.	811	419	325	67
2017.09.	590	338	222	30
2017.10.	738	427	266	45
2017.11.	979	627	297	55
Összes minta	12093	7478	4008	607

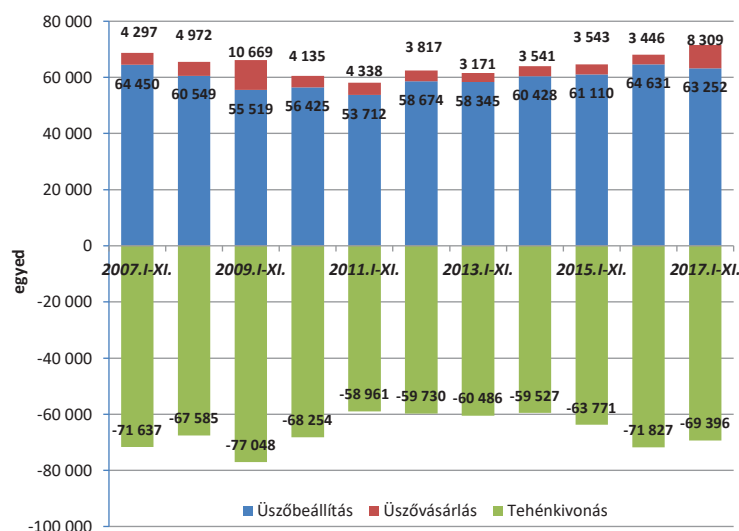
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA

1. ÁBRA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK SZÁMA, INDULÓ ÉS ZÁRÓ TEHÉNLÉTSZÁMA (DB, 2007-2017. I-XI. HÓ)



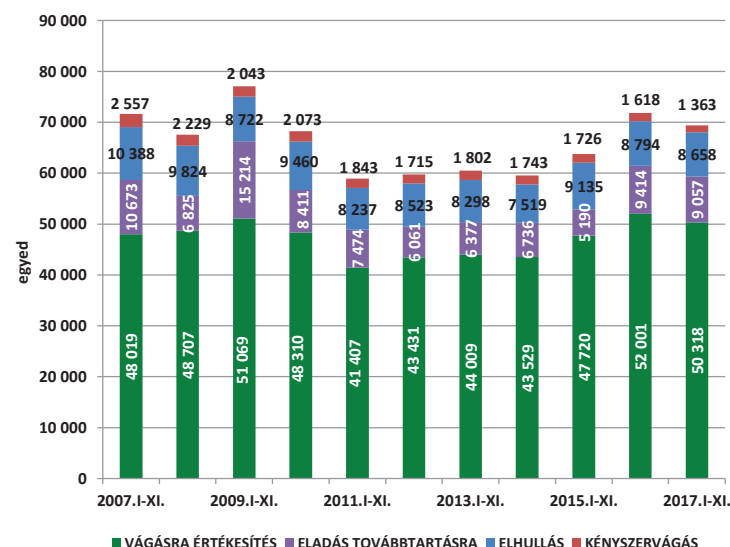
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek száma 448 volt 2017 novemberében, eggyel kevesebb az előző hónaphoz képest, ugyanakkor kilenccel kevesebb (-2,0%), mint tavaly novemberben. 2017. november végén 2.472-vel több (+1,4%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt 23,7%-kal (-139) kisebbedett, de 2007 novembere óta a záró tehenlétszám ennél kisebb mértékben, 12,4 ezer eggyeddel (-6,4%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehenlétszám 331-ről 407-re nőtt.

2. ÁBRA AZ ÜSZÖBEVÉTEL ÉS TEHÉNKIVONÁS ALAKULÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBE (DB, 2007-2017. I-XI. HÓ)



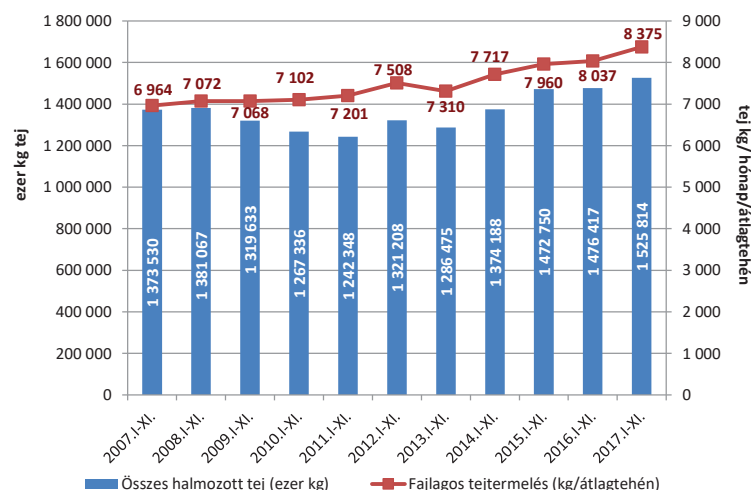
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehenlétszáma 2016-ról 2017-re - egy év alatt - jelentősen csökkent (-3.443 tehen; -1,9%), ugyanakkor 2017 első tizenegy havában a termelésellenőrzésbe bevont tehenek száma nőtt (+2.165 egyed; +1,2%). Ennek oka, hogy bár 2017 első tizenegy havában az üszöbeállítások száma valamelyest csökkent (-1.379; -2,1%), de az üszövásárlások száma közel másfélszeresével nőtt (+4.863 egyed; +141,1%), és a tehenkivonások száma is érezhetően csökkent (-2.431 egyed; -3,4%) a tavalyi év hasonló időszakához képest.

3. ÁBRA A TEHÉNKIVONÁS MEGOSZLÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBE (DB, 2007-2017. I-XI. HÓ)



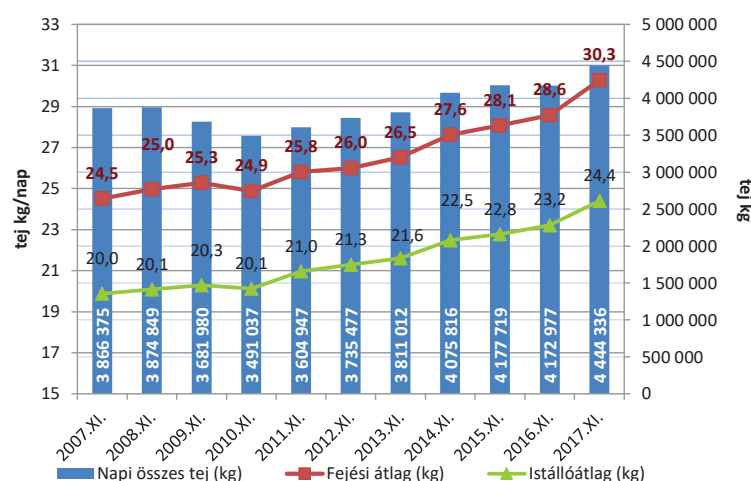
2017 első tizenegy hónapjában az állományból kivont tehenek 72,5%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 50.318 volt), ami átlagos arálynak számít. A tehenkivonások 2,0%-áért a kényszervágás (1.363 egyed) volt felelős, ami rekord alacsony a vizsgált időszakban. A kivont tehenek 12,5%-a (8.658 egyed) elhullott, ami átlagos értéknek tekinthető, ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya még mindig magas (13,1%, 9.057 egyed). 2017 első tizenegy hónapjában az induló tehenállomány 28,0%-át selejtezték, 0,8%-át kényszervágták, 4,8%-a elhullott, 5,0%-át pedig továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 38,6%-át vonták ki a termelésből, ami a korábbi évek átlagának felel meg.

4. ÁBRA ÖSSZES HALMOZOTT ÉS FAJLAGOS TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2007-2017. I-XI. HÓ)



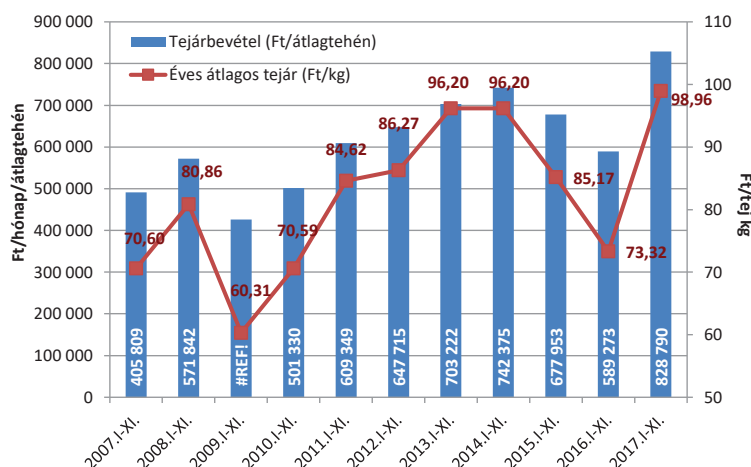
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott tejtermelése 2017 első tizenegy hónapjában meghaladta az 1,53 milliárd kg-ot, aminek elsődleges oka a fajlagos tejtermelés 8,4 ezer kg-ra történő emelkedése volt. 2016 első tizenegy hónapjához képest a fajlagos tejtermelés +338 kg-mal (+4,2%) nőtt, de az összes halmozott tejtermelés kisebb mértékben emelkedett (+49,4 millió kg, +3,3%). 2007 és 2017 között a fajlagos tejtermelés növekedése 20,3%-os volt (+1411 kg), míg az összes halmozott tejtermelés 152,3 millió kg-mal (+11,1%) nőtt.

5. ÁBRA FEJÉSI ÉS ISTÁLLÓÁTLAG, VALAMINT A NAPI ÖSSZES TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2007-2017. XI. HÓ)



2017 novemberében a napi összes tejtermelés az előző hónaphoz képest picit, a tavalyi év novemberéhez képest viszont kiugró mértékben emelkedett (+271 ezer kg, +6,5%). 2016. november havához képest mind a fejési átlag (+1,7 kg, +5,9%), mind az istállóátlag emelkedett (+1,8 kg, +5,1%) és elérte a 30,3, ill. a 24,4 kg-ot, bár mindkét átlag májushoz képest még mindig valamelyest kisebb az évi szezonálisnak megfelelően. Összességében az elmúlt 10 év alatt a napi összes tejtermelés 578 ezer kg-mal nőtt (+14,9%), a fejési és istállóátlag 5,77, ill. 4,52 kg-mal lett több (+23,5%, ill. +22,7%), ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ÁBRA TEJÁRBEVÉTEL ÉS AZ ÉVES ÁTLAGOS TEJÁR AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2007-2017. I-XI. HÓ)



A tehenenkénti tejárbevétel 2017 első tizenegy hónapjában 829 ezer Ft volt átlagosan, 40,6%-kal több mint 2016 hasonló időszakában és az elmúlt 11 év legnagyobb bevételének felel meg. Ennek elsődleges oka a tejár nagyarányú, 35%-os éves emelkedése a vizsgált időszakban. 2007 óta a tejárbevétel összesen 68,6%-kal nőtt, aminek fő oka a fajlagos tejtermelés erőteljes növekedése (a tejár 40,2%-kal emelkedett 11 év alatt). Magyarországon az átlagos havi nyerstej felvásárlási ár február óta érezhetően emelkedett és 95-100 Ft/kg között mozog. A nyerstej kiviteli ára 110 és 115 Ft/kg közötti ársávban található, növekedése megtorpant, de így is mintegy 10-15%-kal haladja meg a belföldi felvásárlási árat. A globális, ezen belül az európai uniós nyerstej felvásárlási árak növekedése megállt, és a tejtermékek tőzsdei árainak csökkenő trendje is folytatódott, amely folyamatok hamarosan a hazai nyerstej árakban is éreztetni fogják hatásukat.

Dr. Ózsvári László
Állatorvostudományi Egyetem
Budapest



A TÁPLÁLÓANYAGOK SZEREPE A KORSZERŰ BORJÚITATÁSI TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSÁKOR: **ZSÍROK**

Csánkné Pozbai Orsolya

Interagrár Kft.

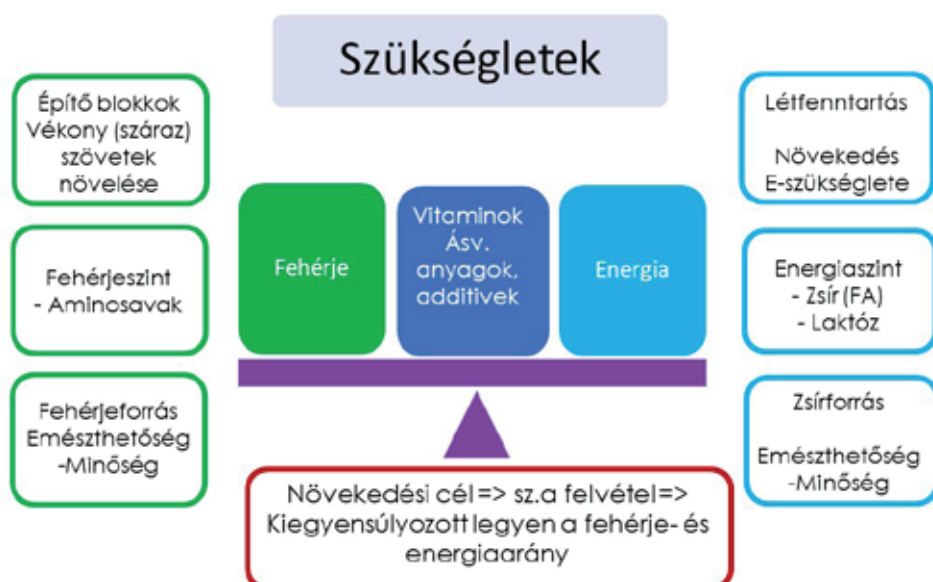
Előző cikkünkben a korszerű borjútartási technológia előnyeiről írtunk. A precíziós borjútakarmányozás során fontos visszamennünk az alapokig és egy olyan rendszert felépítenünk, amely maximálisan kiszolgálja a borjú igényeit és telepi körülmények között is megvalósítható.

Sokszor okoz gondot, hogy ellési csúcs idején, helyhiány miatt, korábbi választásra kényszerülünk. Választás után előforduló problémák között gyakori a választáskori nem elegendő mennyiségű szárazanyag-felvétel, mely később kondícióvesztést eredményez. Tejtartás esetén a magas tejszír-tartalom és a kazein lassabb emésztéséből

következően a telítettség érzés miatt a borjak később kezdenek szilárd takarmányt fogyasztani és a bendő fejlődése lassabban indul, esetleg nem tudunk ugyanolyan nagy mennyiségben itatni, mint tejporos itatás esetén az emésztőszerv-rendszeri problémák miatt.

A borjútartás technológiája és a takarmányok, alapanyagok tudatos kiválasztása nagy segítségünkre lehet a problémák megoldásában. Érdemes tisztában lenni az elérendő célunkkal és a lehetőségeinkkel, hogy pontosan fel tudjuk építeni a technológiát. Az 1. ábrán láthatjuk, hogy a szükségletek felépítéséhez mire is van szükségünk.

1. ÁBRA



A zsíroknak fontos szerep jut az energiaigény kielégítésében, de ne felejtjük el a hagyományos rendszerekben előforduló negatív hatásokat, például a tej állandóan változó összetételét vagy a különböző tej és tejpótló egyidejű itatása esetén mérhető eltérő nyerszsír-tartalmat.

A tejpótlók gyártásánál különféle zsírforrásokat használnak és többféle technológiát is alkalmaznak a zsírok, olajok hozzáadása során. Zsírforrásként Európában általában kisebb arányban a tejből származó tejsírt, vajolajat, nagyobb arányban a növényi forrásból származó pálmaolajat, kókuszolajat használják leginkább. A tejből származó zsírforrások a tejpótlókban csak 1-2%-ban vannak jelen. A vajolajat általában külön adják hozzá a tejpótlók alapanyagaihoz, mivel a sajt és vaj gyártása során keletkező melléktermékekben már csak nagyon kis mennyiségben találhatóak meg a zsírok.

A növényi olajok közül a leggazdaságosabban a pálmaolajjal helyettesíthető a tejsír. Mivel a kókuszolajat közel kétszeres áron szerzik be, ezért általában 80% pálmaolajat és 20% kókuszolajat használnak a gyártás során. E két növényi olaj eltérő zsírsav-összetétellel rendelkezik, amit a 1. táblázat szemléltet.

1. TÁBLÁZAT TEJPÓTLÓKHOZ HASZNÁLT NÖVÉNYI OLAJOK TÍPIKUS ZSÍRSAV ÖSSZETÉTELE %-BAN KIFEJEZVE

zsírsavak	kókuszolaj	pálmaolaj
C8:0	7	-
C10:0	6	-
C12:0	45	-
C14:0	17	1
C16:0	9	42
C18:0	3	5
C18:1	8	40
C18:2	2	10

A kókuszolaj túlnyomó részt rövid és közepes szénláncú zsírsavakat tartalmaz, melyek bélből történő felszívódása gyorsabb és a bélflóra egészségére is jótékonyan hatnak. Monogasztrikus állatok esetében az antibiotikumok kiváltásának egyik alternatíváját is jelenthetik a közepes szénláncú zsírsavak, a patogénekre gyakorolt gátló hatásuk által. A pálmaolaj magasabb olvadásponttal rendelkezik, és a zsírsav összetételéből adódóan lassabban szívódik fel, ezért nagyobb pálmaolaj-tartalom esetén a szilárd takarmány felvételének mennyisége csökken (a hosszabb ideig tartó telítettség érzés miatt).

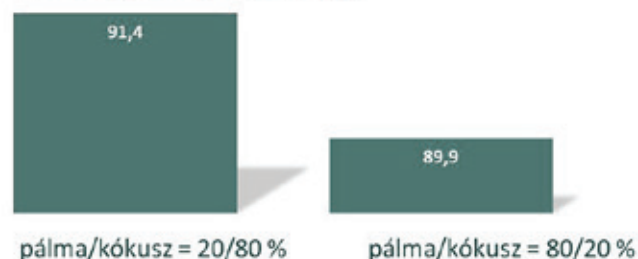
Egy kísérletben összehasonlították két tejpótló esetében a 80-20%-os, illetve a 20-80%-os pálmaolaj - kókuszolaj arányú zsírsav-összetétel testtömeg-gyarapodásra, starter táp felvételére gyakorolt hatásait. A kísérleti borjútejpótló 24% nyersfehérjével, 20% zsírral és 0,05% nyersrosttal rendelkezett. Összetevők: savópor, savófehérje-koncentrátum, növényi olajok (pálma, kókusz), sovány tejpor, búzafehérje-koncentrátum (hidrolizált), premix (beleértve emulgeálószeret, ásványi anyagok). A 2. táblázatban láthatjuk a zsírsav-összetétel alakulását.

2. TÁBLÁZAT A PÁLMAOLAJ ÉS KÓKUSZZSÍR ELTÉRŐ ARÁNYÚ KEVERÉKÉNEK ZSÍRSAV-ÖSSZETÉTELE

Zsírsavak	P/K- 20/80	P/K - 80/20
C8:0	5	2
C10:0	4	2
C12:0	35	13
C14:0	14	6
C16:0	17	31
C18:0	4	5
C18:1	14	32
C18:2	5	8

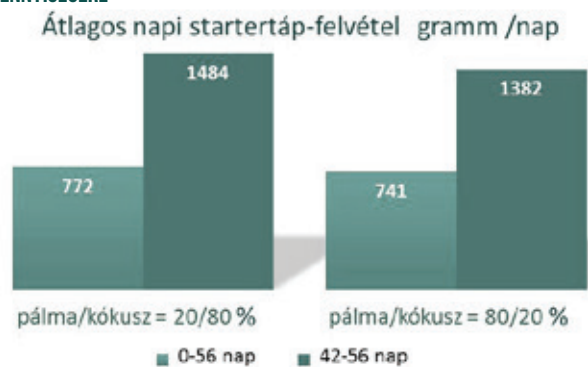
Továbbá vizsgálták a testtömeg-gyarapodásra és a startertáp felvételére gyakorolt hatást is (2. ábra).

2. ÁBRA A ZSÍRSAV-ÖSSZETÉTEL TESTTÖMEG-GYARAPODÁSRA GYAKOROLT HATÁSA
Testtömeg 56 napos korban (kg)



A pálmaolaj és kókuszzsír eltérő arányú keverékének a startertáp-felvétel mennyiségére gyakorolt hatása a 3. ábrán látható.

3. ÁBRA KÜLÖNBÖZŐ ZSÍRSAV-ÖSSZETÉTEL HATÁSA A STARTERTÁP-FELVÉTEL MENNYISÉGÉRE



Nem szabad elfelejtenünk arról, hogy tej esetében állandóan változik a nyerszsír-tartalom. Tejjel itatott borjak esetében kifejezetten vigyázni kell az itatási hőmérsékletre. A nagy mennyiségű tejsír következtében a tejporos itatáshoz képest tejtításkor lassabb a bendőfejlődés! Kutatók vizsgálták (Hill és mtsai. 2006,2007), hogy milyen nyersfehérje- és nyerszsír-arány az optimális a borjú számára. Kimutatták, hogy a 26-27%-os nyersfehérje-tartalom mellé elegendő a 17%-os nyerszsír-tartalom (így a tögyszövet elzsírosodása megelőzhető, ami növeli az első laktációs potenciális tejtermelést). Mint tudjuk, a tejben ettől jóval magasabb nyerszsír-tartalmakat mérhetünk, ezért tejtítás esetén vigyáznunk kell, hogy ne halmozzanak fel a borjak túl sok zsírszövetet, és a tögyszövet se zsírosodjon el, ami a későbbi laktáció során tejtermelés-csökkentő hatású lehet.



KUKORICASZILÁZSAINK

(ELŐZETES ADATOK A 2017. ÉVI BETAKARÍTÁS EREDMÉNYEIRŐL)

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Nyári időjárásunkat jelentős **változékonyság** jellemezte 2017-ben. Ennek következményeit sajnos a hozameredményekben és a táplálóiérték alakulásában is láthatjuk. **Idén 10%-kal gyengébb terméseredményeket adott a silókukorica, mint 2016-ban. A keményítőtartalom pedig közel 15%-kal marad el a tavalyi átlagtól és a normál értéktől.** Ehhez kapcsolódóan idézek egy fontos dokumentumból...

„A 2017-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia szerint (Nemzeti Fejlesztési

Minisztérium 2017.) Magyarország éghajlati sérülékenysége európai léptékben is jelentős! Ennek klimatikus és társadalmi okai egyaránt vannak. **Éghajlati sérülékenységünk hajtóerői az időjárás szélsőséges jelenségeiben kereshetők.** Az elmúlt évtized bővelkedik az időjárási szélsőségekben, rekordokban, melyek némelyike százmilliárd forintos nagyságrendű károkat okozott.”

Az 1. táblázatban láthatóak a kukoricaszilázs betakarításának országos adatai (a fő- és másodvetésű kukorica együtt), összehasonlítva az előző évek betakarításának eredményeivel.

1. TÁBLÁZAT A 2013-2017. ÉVI BETAKARÍTÁSÚ KUKORICASZILÁZSOK HOZAMÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

	Silókukorica termőterület ha	Betakarított silókukorica tonna/év	Hozam tonna/ha
2013. silókukorica	87.952	1.982.513	22,5
2014. silókukorica	76.867	2.388.893	31,1
2015. silókukorica	68.440	1.665.450	24,3
2016. silókukorica	71.822	2.198.860	30,6
2017. silókukorica	70.707	1.890.615	26,7

A 2. táblázatban láthatóak a kukoricaszilázs terméseredményei régióként (AKI, 2017. november 13.).

Gyakorlatilag minden régió elmaradt a múlt évi átlagtól.

2. TÁBLÁZAT A KUKORICASZILÁZS TERMÉSEREDMÉNYEI ORSZÁGRÉSZENKÉNT 2017-BEN (AKI, 2017. NOVEMBER 13.)

	Silókukorica termőterület ha	Betakarított silókukorica tonna/év	Hozam 2017. tonna/ha	Hozam 2016. tonna/ha
Közép-Magyarország	5.085	131.484	25,6	23,7
Közép-Dunántúl	9.579	251.580	26,6	29,0
Nyugat-Dunántúl	12.430	326.180	26,2	36,8
Dél-Dunántúl	6.626	200.419	30,2	34,4
Észak-Magyarország	8.584	270.447	31,5	32,3
Észak-Alföld	16.999	413.148	24,3	27,8
Dél-Alföld	11.404	297.357	26,0	27,3
Összesen	70.707	1.890.615	26,7	30,6

A 2017. évi betakarítású kukoricaszilázsok nyers táplálóanyag-tartalma és rostprofilja (168 minta

eredményei alapján), valamint szemroppantottsága a 3-4. táblázatban látható:

3. TÁBLÁZAT A 2017. ÉVI BETAKARÍTÁSÚ KUKORICASZILÁZSOK NYERS TÁPLÁLÓANYAG-TARTALMA | (ÁT KFT., 2017. NOVEMBER 16.)

	Szárazanyag g/kg	Nyersfehérje g/kg szá.	Nyerszsír g/kg szá.	Nyersrost g/kg szá.	Nyershamu g/kg szá.	Összcukor g/kg szá.	Keményítő g/kg szá.
Átlag	368	72	27	188	44	20	312
Szórás	54	8	3	23	9	7	60
Mintaszám	168	168	168	168	168	102	168

4. TÁBLÁZAT A 2017. ÉVI BETAKARÍTÁSÚ KUKORICASZILÁZSOK ROSTPROFILJA ÉS EMÉSZTHETŐSÉGE | (ÁT KFT., 2017. NOVEMBER 16.)

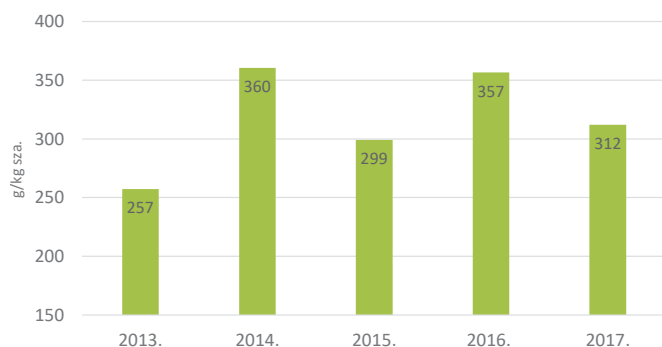
	NDF g/kg szá.	ADF g/kg szá.	ADL g/kg szá.	NDFd %	Lebontható NDF g/kg szá.	OMd %	NEI MJ/kg szá.	CSPS %
Átlag	403	222	19	54	216	75	6,37	68
Szórás	45	26	3	4	35	2	0,26	11
Mintaszám	168	168	168	168	168	168	168	101

Fontos megjegyezni, hogy előzetes adatokról van szó, tehát a 2017. évi adatok még változhatnak az év folyamán.

SZA: Az átlagos szárazanyag-tartalom nagyobb lett a 2016. évihez képest. A nagyobb szárazanyag-tartalom azonban nem járt együtt magasabb keményítőtartalommal. Kényszererettnek tekinthető az a silókukorica, aminek 37% szárazanyag-tartalom mellett csak 31% az átlagos keményítőtartalma. Mozaikos volt a kép betakarításkor. Sokan korábban vették le a kukoricát, mert furulyázott, sárgult a levele. Ha a növény levélfelülete elhal, akkor nincs mire várni, sőt! A gombák az elhalt szöveteken tenyésznek. Volt, aki csak arra várt, hogy legalább a 30%-ot elérje a kukoricája az ecetes erjedés megelőzése érdekében. Voltak, akik kivártak, hátha szintetizál még a növény egy kis keményítőt.

KEMÉNYÍTŐ: Az idei év 15%-kal kisebb keményítő-tartalmat adott 2016-hoz képest. Ez a hazai takarmányadagokban a keményítőfelvételben sajnos 0,35 kg/nap/tehén hiányt is jelenthet a nagytejű csoportban, ami megközelítően 0,5 kg szárított kukorica keményítőtartalmával egyenértékű. A kukoricaszilázsaink keményítőtartalmának ingadozása (2013 és 2017 között) az 1. ábrán látható.

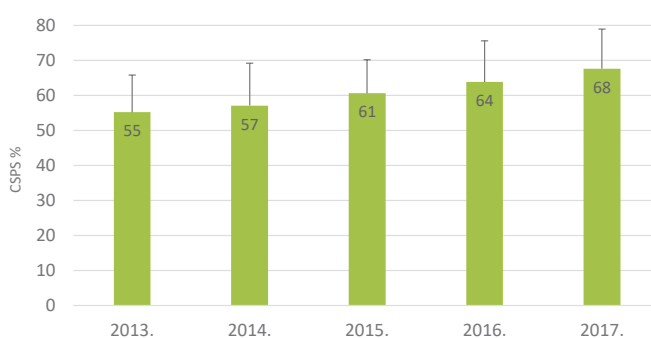
1. ÁBRA A KEMÉNYÍTŐTARTALOM KUKORICASZILÁZSBAN (ÁT KFT. NIR ADATBÁZISA 2013: 724 MINTA, 2014: 526 MINTA, 2015: 559 MINTA, 2016: N=441 MINTA, 2017: 168 MINTA)



ROST: A rost bendőbeli lebonthatósága sokkal jobb lett (NDFd 54%), mint a tavalyi, ami annak tulajdonítható, hogy a kisebb hozam együtt járt a kisebb 'termettel' és a szárazság miatt a fízológias érés előtti betakarítással.

CSPS: A kukoricaszilázsok idei CSPS-értékének alakulása rendkívül kedvező, de nem biztos, hogy az egész évet jellemezni fogja. Jelen állás szerint a CSPS átlagértékünk jobb, mint a DairyLand átlaga az USA-ban (2015: 58,7% 958 minta alapján). A kukoricaszilázsaink szemroppantottságának 2013-2017. közötti fejlődése látható a 2. ábrán. Jó érzés, hogy a szemroppantás hatékonysága tovább javul, aminek számos jótékony hatása van a telepen: a keményítő hatékonyabban emésztdődik, így némileg kompenzálható a keményítő mérsékelt koncentrációja az idei szilázsokban, kevesebb keményítőt dobunk a 'trágyára', azaz kisebb veszteséggel dolgozunk.

2. ÁBRA A CSPS ÁTLAGPONTSZÁM ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON (ÁT KFT. NIR ADATBÁZISA 2013 LEZÁRT: 147 MINTA, 2014. LEZÁRT: 181 MINTA, 2015. LEZÁRT: 243 MINTA, 2016. LEZÁRT: 224 MINTA, 2017.: 101 MINTA)



A kukoricaszilázs a tejtermelésünk alapja. Száraz kontinentális régióban ez teremti meg a költséghatékony alapot. Nekünk tehát ezen a fundamentumon kell felépítenünk az adagjainkat, kiegészítve azt fű-, gabona- és lucernaszilázsokkal. Együtt, egymást kiegészítve hatékonyan szolgálják a tehén költséghatékony termelését és hosszú hasznos élettartamát.



A CNCPS BIOLÓGIAI MODELL (3.)

A SZÉNHIDRÁTFRAKCIÓK ÉRTELMEZÉSE

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

BEVEZETÉS

Előző számunkban a fehérjefrakciókat tekintettük át. Most a szénhidrátoldalt mutatjuk be. Ezt követően találnak egy kis áttekintést a szénhidrátok módszertanáról, bendőbeli viselkedéséről a régi nomenklatúra alapján. Érdekes lehet

ez az esszé, mert az összefüggések akkor is érvényesek, sőt segíthetnek megérteni a CNCPS paramétereinek működését, ha a vizsgálati módszerek nem is felelnek meg teljesen az új CNCPS rendszerének.

A CNCPS SZERINTI SZÉNHIDRÁT BLOKK

A CNCPS a szénhidrátokat 8 frakcióra osztotta fel (A 1-4, B1-3, C). Ennek a 8 frakciónak különböző a bendőbeli lebonthatósága és a lebomlási sebessége.

A1: ILLÓSAVAK

A szilázsokban előforduló rövid szénláncú szerves savak (pl. propionsav, vajsav, ecetsav)

A2: TEJSAV

A szilázsokban előforduló rövid szénláncú szerves sav, mely nem illósav.

A3: Más szerves savak

A4: CUKROK

A bendőben gyors lebomlású, oldódó szénhidrátok (cukorszerű anyagok).

Kémiai meghatározása: vizes extrakció 39°C-on. A hazánkban általánosan alkalmazott etanolos extrakcióval (Luff-Schoorl módszer) kisebb mért értéket kapunk, mint a vízóldós módszerrel, mert a tejcukor és a fruktánok (fűszilázsok) egy része nem oldható ki etanollal. Tehát a két cukormódszer eredménye között számszaki különbség lesz, a két módszer különbözősége miatt.

B1: KEMÉNYÍTŐ

A bendőben lassan lebomló szénhidrátok:

- keményítő (főként gabonafélék, kukoricaszilázs), de ide tartozik még a
- szacharóz (répaszelet, citruspép) és a
- fruktánok (fűfélék és pillangósok).

A szacharóz (redukáló diszacharid: fruktóz+glükóz) és a fruktánok a keményítőhöz hasonlóan fermentálódhatnak a bendőben, ezért a keményítő mellett ugyanezen csoportba tartozhatnak bendőbeli viselkedésük alapján. Ne felejtjük el, nem a melasz gyorsan oldódó és lebomló cukortartalma tartozik ide, hanem a sejtfallal körülvett szacharóz!

A keményítő két polimerből áll: amilóz és amilopektin. A keményítő lebomlásának sebessége a forrásától is függ: búza>árpa>kukorica>cirok és növelhető különböző fizikai eljárásokkal (finomra darálás, héj elválasztása, zselatinizáció). Két enzim bontja a keményítőt hidrolízissel a bélcsatornában: az α - és β -amiláz. A kukoricaszilázsban, a gabonamagvakban és ezek melléktermékeiben valódi keményítő található, míg a fűfélék és a pillangósok esetében a B1 frakciót a fruktánok teszik ki nagy részt. A répaszeletben, a citruspépben és az ehhez hasonló melléktermékekben a B1 frakció főként szacharóz.

B2: OLDÓDÓ ROST (pektinek és β -glükánok)

A sejtfa lassan lebomló, de bendőben hozzáférhető frakciója (oldódó rost: pektinek és β -glükánok). Az oldódó rost és a lignin között nincs kovalens kötés, ezért 100%-ban lebomlik a bendőben. Elsősorban ecetsav képződik belőlük, nem emelik a tejsav koncentrációját a bendőben. Alacsony pH-n azonban leáll a bontása.

Számítás alapján: $B2 = NFC - (\text{savak} + \text{cukrok} + \text{keményítő}) = NFC - (A1 + A2 + B1)$

- NFC = 100 - (Nyersfehérje + Nyerszsír + Hamu + (NDF - NDICP)).
- NDICP az NDF-hez kötött fehérje (Neutral Detergent Insoluble Protein).

B3: NEM OLDÓDÓ, DE A BENDŐBEN LEBONTHATÓ ROST (cellulóz, hemicellulóz).

A cellulóz és a hemicellulóz egy része a bendőmikrobák

által bomlik le a bendőben.

Számítás alapján $B3 = NDF - (\text{NDICP} + \text{lignin } 2,4)$

C: NEM LEBONTHATÓ ROST (lignin és ligninhez kötött rost)

A sejtfa nem oldódó és még mikrobák által sem bontható frakciója, ami a vékonybélben nem hozzáférhető.

Számítás alapján $C = \text{lignin} \times 2,4$.

A CNCPS szerinti szénhidrátfrakciók bendőbeli lebomlása és emészthetősége tehát jelentős mértékben eltér egymástól, azért érdemes illeszteni a fehérjeoldalhoz a hatékony nitrogénhasznosulás érdekében, ami segíti a költséghatékony tejtermelést (Prof. Mike Van Amburgh, Cornell Egyetem: 14,6% sza. nyersfehérje - 40,0 kg/nap/tehén tej).

1. TÁBLÁZAT A CNCPS SZERINTI SZÉNHIDRÁTFRAKCIÓK BENDŐBELI LEBOMLÁSA ÉS EMÉSZTHETŐSÉGE AZ ALÁBBIK SZERINT ALAKUL (FORRÁS: EUROFINS AGRO, 2016)

CNCP frakció	Komponensek	Bendőbeli lebomlás (%/óra)	Emészthetőség (%)*
A 1-3	Illósavak és tejsav (szilázszok)	1-2	100
A4	Cukrok	100-300	100
B1	Keményítő	10-40	75
B2	Oldódó rost (pektinek, β -glükán)	40-60	75
B3	Nem oldódó, de lebomló rost (cellulóz, hemicellulóz)	2-15	20
C	Nem lebontható rost (lignin és a ligninhez kötött rost)	0	0

RÖVID ÁTTEKINTÉS A SZÉNHIDRÁTOKRÓL

1. A bendőben fermentálható szerves anyagok meghatározása - hazai vs. nemzetközi módszerek

A fermentálható szerves anyag (FOM) a bendőmikrobák által hasznosítható, elsősorban energiaellátásukat biztosító anyagokat jelenti. A hazai fehérjeértékelési rendszer (Schmidt és mtsai., 2000) szerint a bendőben fermentálható szerves anyagok (FOM) mennyiségének megalapozója az emészthető szerves anyagok (DOM) azon hányada, mely hozzáférhető a bendőmikrobák számára.

FOM (g/kg sza.) = DOM - (emészthető nyerszsír + by-pass fehérje + by-pass keményítő + fermentációs termékek).

Az emészthető szerves anyagok (DOM) mennyiségét lehet az emészthető táplálóanyagok összegével jellemezni (hazai rendszer), míg napjainkban külföldön a szerves anyagok *in vitro* emészthetőségi értékét használják a számításokhoz a rutinvizsgálatok során. A szerves anyagok emészthetőségének (OMd) javasolt értéke a tejtermelő csoportokban legalább 75%. Ekkor a DOM értéke megközelíti a TMR-ben az ideális 700 g/kg sza. értéket.

Egy másik, külföldi megközelítés szerint (Schwab és mtsai., 2003) a DOM-nak megfeleltethető összes emészthető anyag (TDN) kalkulálható az alábbi 5 érték mennyiségéből:

- az emészthető nyersfehérje¹,
- az emészthető nyerszsír²,
- az emészthető keményítő³,
- az emészthető NFC (nem rost jellegű szénhidrátok)

keményítővel csökkentett értéke⁴ és

- az emészthető NDF⁵.

$TDN \ 1x = tdCP^1 + tdFA^2 \cdot 2,25^2 + tsStarch^3 + tdNStNFC^4 + tdNDF^5 - 7$

A bendőben fermentálható szerves anyagok mennyiségét meghatározó faktorok közül tehát a legnagyobb hatást kifejtő tényező az NDF-, a keményítő-, az összcukor- és a lebomló nyersfehérje-tartalom, továbbá ezek bendőbeli lebonthatósága és a lebontás sebessége. Meghatározó a jelentőségük, mert hiányos vagy nem arányos ellátottság esetében a megfelelőnek ítélt fehérjeellátás mellett is kialakulhat (időszakosan, vagy akár tartósan is) magas vérkarbamidszint, ami a szaporodásbiológiai eredmények romlásához vezethet.

2. Az NDF bendőbeli lebonthatóságának jelentősége és a bendőbeli lebomlást meghatározó egyes tényezők

Mindkét értékelési rendszerben kulcsszerepet kap a rost (metodikailag pontosabb megközelítésben: az NDF) bendőbeli lebonthatósága, melynek egyik meghatározó tényezője a tömegtakarmány rosttartalma és rostösszetétele. Míg a fiatalon betakarított tömegtakarmányok nyersrost-tartalmának emészthetősége a kérődzőkben akár 60-70% is lehet

(Schmidt és mtsai., 2000), a sok elfásodott rostot, inkrusztáló (kéregképző) anyagot (lignint) tartalmazó takarmányok nyersrostjának kihasználása sokkal gyengébb (50%). Ezért limitáló a bendőben is a lebontható NDF, melynek javasolt értéke a TMR-ben a szárazanyag-felvételtől függően az a koncentráció, ami biztosítja a minimálisan szükséges 4000 g/nap/tehen bevitt (Mertens, 1997). Ez a követelmény akkor valósítható meg hatékonyan, ha a TMR NDF-lebonthatósága (48 óra inkubációval) minimum 55%, tehát a mikrobák számára könnyen hozzáférhető tömegtakarmányok vannak nagy mennyiségben az adagban! A lebontható NDF₄₈ két legjelentősebb hazai tömegtakarmány-forrása a korszerű (intenzív) fűszilázs és a fiatalon (kalászhányás előtt) betakarított gabonaszilázsok csoportja (lebontható NDF-tartalom: 300-400 g/kg szá.), míg a viaszérésben betakarított silókukorica-szilázsban a lebontható NDF₄₈ csak korlátozott mértékben van jelen (200-250 g/kg szá.).

A bendő megfelelő működésének alapja, hogy a FOM értéke a termelő csoportok TMR-ében elérje megközelítően az 550 g/kg szá. értéket, miközben az NDF koncentrációja 270 g/kg szá. érték fölött marad (az NFC-től függően). Ennek megvalósításához a fiatalon betakarított és hemicellulózban gazdag tartósított tömegtakarmányok szükségesek. Mérlegelni kell tehát az egyes tömegtakarmányok együttes alkalmazását és arányukat az adagban, annak érdekében, hogy a DOM, a FOM és a lebontható NDF₄₈ egyaránt megfelelő mennyiségben álljon rendelkezésre a megfelelő bendőműködés és a tejtermelés számára.

A cellulózbontó baktériumok hatékony működésének fenntartásához szükséges a nyugalomban lévő állomány esetében a megfelelő arányú, időtartamú és aktivitású kérődzés (min. 60 rágómozgás/falat, min. a tehenek 70%-a), az elegendő nyál termelése a megfelelő bendőpufferhatás eléréséhez (80-120 liter/nap/állat a nagytejű csoportban), illetve a hiányzó pufferhatás pótlása. A cellulózbontó baktériumok szaporodása pH 6,0 kémhatás alatt lelassul. A szaporodási ráta 14%-kal csökken óránként (Russell és Wilson, 1996), a bendő-pH minden 0,1 egységnyi csökkenésével (pH 6,5 és 6,0 között). A cellulózbontás optimuma ezért pH 6,5 felett van (minél rövidebb ideig tartó és kisebb mértékű kilengésekkel a savas irányba). A megfelelő bendőműködés és tejsírtartalom (3,6% tejsír) fenntartásához átlagosan 744 perc rágómozgásra van szükség naponta, ami 30-36 perc rágási időt jelent 1 kg szá-felvételre átszámítva (kérődzés és evés együttesen értendő). Ennek az eléréséhez (még a nyári időszakban is) minimum napi 5 kg, de lehetőleg 5,5 kg feletti fizikailag hatékony, ún. peNDF-felvétel szükséges. Mertens (1997) ajánlása szerint a 3,4% tejsír fenntartásához min. 20% peNDF koncentráció szükséges a TMR-ben, a 6,0 bendő pH eléréséhez pedig minimum 22% peNDF (sza. alapon).

A tehen számára minimálisan 4000 g lebontható NDF₄₈-re van szükség naponta, ami kb. 160 g/kg szá. lebontható NDF-et jelent 25 kg napi szárazanyag-felvétel esetében. Ez akkor valósítható meg költséghatékonyan, ha a TMR NDF-lebonthatósága minimum 55%, tehát könnyen lebontható tömegtakarmányok vannak nagy mennyiségben

az adagban! A hazai nagytejű TMR adagok dNDF₄₈ koncentrációja (a monitoring és a kontrolling adatok alapján) gyakran nem éri el a 160 g/kg értéket!

Az NFC (Non Fiber Carbohydrate - nem rost eredetű szénhidrát) frakcióba tartozó NDSF (neutrális detergens oldható rost) egyre inkább a kutatás homlokterébe kerül. Az NDSF bendőbeli lebomlása ugyanis sokkal gyorsabb, mint általában az NDF bontása, így fermentálható szénhidrátforrásként külön jelentőséggel bír (Hall és mtsai, 1998). A lebomlás sebessége változó lehet. Az 1 óra alatt lebomló NDSF-hányad szárított citrustörköly (citrus pulp) esetében 13%, szárított répaszelet esetében 16%, szójahéj esetében 5%, a virágzásban betakarított lucerna szárának esetében 11%, a virágzásban betakarított lucerna levelének esetében 14%. Az NDSF egyik kiváló forrása tehát a cukorrépaszelet. Zhao és mtsai. (2012) kimutatták, hogy az adag keményítőtartalmának NDSF-fel történő részbeni helyettesítése (NDSF: 127 g/kg szá., 164 g/kg szá., 201 g/kg szá., 238 g/kg szá.) javította az NDF és a szerves anyagok bendőbeli lebonthatóságát, míg csökkentette a takarmányeredetű fehérje lebomlását és az ammónia-N képződését a bendőben. Ezzel párhuzamosan az adag NDSF-tartalmának növelésével javult a mikrobiális fehérjeszintézis mértéke és hatékonysága (mértékegység: g mikrobiális fehérje/kg fermentált szerves anyag) egészen addig, amíg a koncentráció el nem érte a 201 g/kg szá. NDSF értéket.

Hall és Herejk (2001) a mikrobiális fehérjeszintézis mértékét és sebességét vizsgálta *in vitro* körülmények között különböző szénhidrátforrásokat alkalmazva szubsztrátként. Az alkalmazott szubsztrátok az alábbiak voltak: fűből izolált NDF (i), 60:40 arányban kevert fűből származó NDF és szacharóz (ii), citrustörkölyből származó pektin (iii) és kukoricakeményítő (iiii). A legtöbb mikrobiális fehérje a kukoricakeményítő ellenében képződött, a szacharóz és a pektin hasonló eredményt adott, míg az NDF esetében volt a legkisebb a mikrobiális fehérjeszintézis mértéke. A fehérjeszintézis sebességében mért jelentős különbségre hívjuk fel a figyelmet, melyet a maximum produktum eléréséhez szükséges idővel fejeztek ki: kukoricakeményítő 15,6 óra (max. 34,0 mg mikrobiális fehérje), pektin 13,5 óra (max. 29,9 mg mikrobiális fehérje), szacharóz 12,6 óra (max. 25,5 mg mikrobiális fehérje) és NDF 19,3 óra (max. 13,6 mg mikrobiális fehérje). Ezen adatok is kiemelik a pektinnek, mint a bendőműködésre nézve veszélytelen rostalkotónak (és egyben gyorsan lebomló szubsztrátnak) a jelentőségét a felszabaduló ammónia megkötésében és a mikrobiális fehérjeszintézisben. Ariza és mtsai. (2001) a citrusféléből származó, pektinben gazdag mellékterméknek és egy speciális kukorica-mellékterméknek az ammónia felszabadulására és a bendő mikrobiális fehérjeszintézisére gyakorolt hatását vizsgálta *in vivo* körülmények között (2. táblázat). Megállapították, hogy a citrustörkölyből származó neutrális detergens oldható rost (NDSF) ugyanúgy hasznosítható energiaforrás volt a bendőben a mikrobák számára, mint a kukorica alapú keményítő.

2. TÁBLÁZAT CITRUSTÖRKÖLY ÉS EGY KUKORICA-MELLÉKTERMÉK HATÁSA A BENDŐ MIKROBIÁLIS FEHÉRJESZINTÉZISÉRE (ARIZA ÉS MTSAI., 2001)

Takarmánykomponens: FOM-forrás	Citrustörköly	Kukoricakeményítő	P-value
A TMR összetétele			
nyersfehérje % sza.	17,2	17,9	
NDF % sza.	34,7	33,2	
NDSF % sza.	14,4	8,8	
keményítő % sza.	11	24	
NH ₃ -N, mg/dL	9.3	14.2	0.01
Nyersfehérje-lebomlás, %	56.0	61.9	0.44
Mikrobiális feh.szintézis hatékonysága			
bakteriális N/kg emésztett szerves anyag	30,6	27,8	0,06
bakteriális N/kg hozzáférhető N	80,1	68,3	0,09
N-áramlás a duodenum felé, g/nap			
Összes N	2.20	2.16	0.85
NH ₃ -N	0.23	0.37	0.01
Bakteriális N	1.20	1.10	0.18
Takarmányeredetű N (by-pass N)	0.77	0.69	0.54

Hall és mtsai. (2010) különböző NFC-forrásoknak (a kukoricakeményítőnek, a citrustörkölynek, valamint egy szacharóz-melasz keveréknek) vizsgálták a tejtermelésre és a tej összetételére gyakorolt hatását (38 tejelő tehénnel, melyből 6 bendőfisztulával volt ellátva). A takarmányadagok nyersfehérje- és NFC-tartalma kiegyenlített volt. Azt tapasztalták, hogy a kukorica alapú takarmányadag hatására volt legnagyobb a szárazanyag-felvétel, a tejtermelés és a tej fehérjekoncentrációja, de egyben a tej karbamid-koncentrációja is, továbbá ebben a csoportban mérték a legalacsonyabb tejszír-tartalmat. A szacharóz-melasz keverék kedvezőbb hatással volt szárazanyag-felvételre, a tejtermelésre és a tejfehérje termelésre (kg), mint a citrustörköly.

3. A keményítő bendőbeli lebonthatóságát és emészthetőségét meghatározó egyes tényezők

A FOM másik kulcsszereplője a hazai takarmányadagokban a keményítő, illetve annak bendőbeli lebonthatósága. A szárított kukoricára és a silókukorica-szilázsra alapozott takarmányozás eredményeként a hazai takarmányadagokban nagy szerepet kap a keményítő. A nyugat-európai takarmányozási rendszerekhez képest ez jelentős különbséget eredményez a bendőműködés szempontjából.

Hazánkban, a kukorica alapú takarmányozás miatt a tehén keményítőfelvétele jelentős (24-27% átlagos keményítőtartalommal a TMR-ben és napi 23 kg szárazanyag-felvétellel számolva: 5,5-6,5 kg keményítő/nap/tehén). Ebben az esetben a keményítő bendőbeli lebonthatóságát 75-85%-ra kellene növelni annak érdekében, hogy a vékonybélbe ne kerüljön 1,5 kg-nál nagyobb mennyiségben keményítő. Efölött ugyanis a vékonybéli emésztés hatékonysága jelentősen csökken, különösen abban az esetben (Brydl, 1987), ha a hasnyálmirigy-amiláz számára kedvezőtlen savas közeg alakul ki (az amiláz aktivitása 100% pH 6,9 mellett és 52,9% pH 5,7 mellett). Normál esetben, intenzív takarmányozási rendszerben, megközelítően 4-5 kg/nap keményítő fog fermentálódni a nagy termelésű tehén bendőjében, 'energiát' szolgáltatva a bendőbaktériumoknak. A hazai TMR-k esetében a bendőben lebontható keményítő

aránya a nagy termelésű tehén adagjában megközelítően 200 g/kg sza., míg a by-pass hányad 40-70 g/kg sza. Az NFC (nem rostjellegű szénhidrát: cukrok, keményítő, az NDSF) értéke megközelítően 380-420 g/kg sza., míg az NSC (nem strukturális szénhidrát: cukorszerű szénhidrátok és keményítő) értéke kb. 300-310 g/kg sza. Ezen értékmérő adatok megvalósításához a szárított kukorica mellett, a bendőben gyorsan és nagymértékben lebomló gabonafélékre (árpa, búza), nedvesen tartósított szemes kukoricára és olyan kukoricaszilázsra van szükségünk, melynek az érési állapota és a szemroppantottsága biztosítja a keményítő 80%-os bendőbeli lebonthatóságát. A szárított kukorica keményítőtartalma mellett jelentős szerepe van tehát a hazai takarmányadagokban a gabonaféléknek. A hazai köztermesztésben előforduló gabonafélék keményítőtartalmának bendőbeli lebonthatósága széles tartományban változik: zab 98%, búza 95%, árpa 90%, kukorica 62% (Herrera-Saldana és mtsai., 1990), ezért lehetőségünk van a bendőben lebomló és a védett keményítő (vékonybélből felszívódó glükóz) optimális mennyiségének beállítására az adagban. Fontos, hogy a lebomlás mértéke mellett annak sebességét is figyelembe vegyük. A gabonafélékhez viszonyítva lassú keményítő-lebontású szárított kukorica mellett (lassan lebomló keményítő: 75%) a gyorsan lebomló gabonafélék (árpa: 63% gyorsan lebomló keményítő, búza: 68% gyorsan lebomló keményítő) segíthetnek abban, hogy a relatíve gyorsan felszabaduló ammóniát a mikroflóra képes legyen 'megkötni', beépíteni a mikrobiális fehérjébe, csökkentve ezzel az ammónia- vagy karbamidterhelést. Az árpa esetében például a keményítő 14,7-24,5%-a bomlik le egy óra alatt a bendőben (Tamminga és mtsai., 1990). A nedves szemes (roppantott vagy darált) kukorica szintén lehetőség a gyorsan és nagy arányban lebomló keményítő biztosítására: a keményítőtartalom 86,8%-a lebomlik a bendőben (Firkins és mtsai., 2001).

A viaszérésű kukoricaszilázzsal bevitt keményítő bendőben lebontható hányada kb. 80% abban az esetben, ha a szemek megfelelően vannak roppantva, és a szárazanyag-tartalom 35% körül van (emészthetőség: 95-99%). Ez a keményítőhányad kb. napi 1,8-2 kg bendőben hozzáférhető keményítőt jelent a nagy termelésű tehén napi adagjában

hazai körülmények között. A bendőben potenciálisan fermentálódó keményítőnek tehát megközelítően 25-35%-át biztosítja a silókukorica. Ez abban az esetben valósul meg, ha a kukoricaszemekben a lisztes endospermium lebonthatósága még kedvező (a szem szárazanyag-tartalma ekkor kb. 450-550 g/kg) és a szemroppantás révén a keményítő fizikailag is hozzáférhető állapotban van a szilázsban. Mivel a bendőben képződő mikrobiális fehérje szintézisének egyik legfontosabb limitáló faktora hazánkban a fermentálható (és energiát szolgáltató) anyagok mennyisége (FOM), így a nagy szárazanyag-tartalmú silókukorica érett szemei és/vagy az elégtelen szemroppantás káros hatással lehet a bendő mikrobiális hatékonyságára! A silókukorica esetében a keményítő bendőbeli lebonthatóságát és emészthetőségét befolyásoló tényezők közül a legfontosabb az érési stádium és a szemroppantottság (1. ábra). A silókukoricában a szemérésnek előrehaladtával csökken ugyan az NDF-tartalom, ezzel párhuzamosan azonban a cukrok beépülnek a keményítőbe, a szem pedig fokozatosan elveszti nedvességtartalmát. A szem endospermiuma az érés során egyre szárazabb lesz, a keményítőgranulumok egyre szorosabban kötődő pakkokat képeznek, ami csökkenti a bendőbeli lebonthatóságot és (az egész bélcsatornára vonatkoztatott) emészthetőséget.

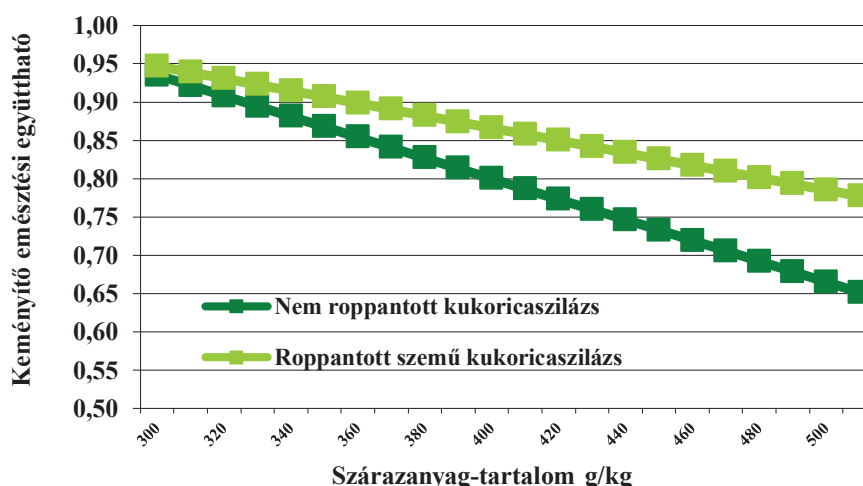
Phipps és mtsai. (2000) különböző érési állapotú (szárazanyag-tartalmú) silókukorica-szilázsok keményítő- és szárazanyag-emészthetőségét vizsgálták (230 g/kg, 280 g/kg, 330 g/kg és 380 g/kg). Megállapították, hogy a 230-330 g/kg szárazanyag-tartományon belül, az érési fázis előrehaladtával javult a szárazanyag-felvétel, a tejtermelés és a tejfehérje mennyisége. Amikor azonban átlépték a 330 g/kg értéket, és közelített a szárazanyag-tartalom a 380 g/kg értékhez, romlottak az eredmények (kisebb szárazanyag-felvétel mellett csökkent a tejtermelés és a tejfehérje mennyisége). Ennek okát abban látták, hogy a teljes emésztőtraktusra vonatkoztatott emészthetőség szignifikánsan rosszabb volt a 38% szárazanyag-tartalmú kukoricaszilázs esetében. Egy másik amerikai kutatócsoport (Bal és mtsai., 1997) azt találta, hogy a 420 g/kg szárazanyag-tartalommal betakarított kukoricaszilázs esetében a TMR

szárazanyag-emészthetősége igazolhatóan rosszabb volt, mint a 310 g/kg, 324 g/kg vagy 351 g/kg szárazanyag-tartalommal betakarított szilázsok esetében (33,5% volt a kukoricaszilázs részaránya az adag szárazanyagában). A 31-35% tartományon belül azonban hasonló volt az adagban a kukoricaszilázsok hatékonysága.

A keményítő bendőbeli hozzáférhetőségét meghatározó másik faktor a szem roppantottságának mértéke. Ennek a számszaki mérésére használjuk a **CSPS pontszámot**, amely rövidítés a Corn Silage Processing Score angol kifejezésből származik (Ferreira és Mertens, 2005). A szemroppantás hatékonyságának meghatározása (CSPS-érték) a speciális RO-TAP típusú rázószita segítségével, standardizált körülmények között történik (10 perc, 175 oszcilláció/perc). A CSPS értéke azt mutatja meg, hogy a keményítőtartalom hány százaléka található a 4,75 mm-nél kisebb méretűre tört (tehát bendőben fizikailag hozzáférhető) szemekben. A 4,75 mm-nél nagyobb frakcióban a rostok növelik ugyan a kérődzési aktivitást, de a keményítő lebomlása már szignifikánsan romlik. A keményítő lebontása lelassul (a hozzáférés korlátozott), ezért a bendő számára nem lesz hozzáférhető a szemben található keményítő egy része (Ferreira és Mertens, 2005). A kukoricaszilázs szemroppantottsága átlagos, ha a CSPS-értéke (a 4,75 mm feletti frakció keményítőhányada) 50-70% között mozog. Ideális esetben a CSPS érték nagyobb, mint 70%, egyes szerzők azonban már a 60% értéket is megfelelőnek tartják (a szárazanyag-tartalom függvényében).

Schwab és mtsai. (2003) megállapították, hogy a szemroppantásnak különösen a 35% feletti szárazanyag-tartományban van meghatározó szerepe a keményítő emészthetőségében (1. ábra). A roppantott és a nem roppantott szemeket tartalmazó szilázsokat összehasonlítva, a keményítő emészthetőségében mért különbség az alacsony szárazanyag-tartományban kicsi volt, míg az érés előrehaladásával nőtt. Tehát a szemroppantás jelentősége a 35% feletti szárazanyag-tartományban egyre nagyobb. Johnson és mtsai. (2000) hasonló megállapítást tettek, mely szerint a szemroppantás nagyobb hatással van a keményítő emészthetőségére a viasz- és teljesérésben, mint a tejesérésben.

1. ÁBRA A KEMÉNYÍTŐ EMÉSZTHETŐSÉGÉNEK VÁLTOZÁSA A SZÁRAZANYAG-TARTALOM FÜGGVÉNYÉBEN A ROPPANTOTT SZEMŰ ÉS A NEM ROPPANTOTT KUKORICASZILÁZSBAN (SCHWAB ÉS MTSAI, 2003)



Bal és mtsai. (2000) azt vizsgálták, hogy a szemroppantás és a szecskaméret hogyan hat a takarmányfelvételre, a táplálóanyagok emészthetőségére és a tejtermelésre holstein-fríz tehén esetében. A silókukorica betakarítása 35% szárazanyag-tartalom mellett történt meg. A kontroll szilázs elméleti szecskahossz értéke 0,95 mm volt. A kontroll szilázs esetében szemroppantást nem végeztek. Másik három esetben a szemroppantót 1 mm-es hézaggal állították be, és 0,95 cm, 1,45 cm, valamint 1,9 cm szecskahossz-beállítást alkalmaztak. A bendőfisztulával ellátott tehenek napi adagjának 50%-át (szárazanyag-alapon) silókukorica-szilázs tette ki. A kísérlet 71 napig tartott. A keményítő emészthetősége 95,1% volt a kontroll, míg átlagosan 99,3% volt a szemroppantott kukorica-szilázsok etetésekor. Azonos szecskaméret mellett, a roppantott szemeket tartalmazó silókukorica-szilázs hatására a szárazanyag-felvétel nőtt (25,3 vs. 25,9 kg/nap/tehén) és a tejtermelés javult (44,8 kg/nap/tehén vs. 46 kg/nap/tehén). A különböző szecskaméreteknek azonban nem volt hatása az előbbi paraméterekre a szemroppantott silókukorica-szilázsok esetében. Összességében megállapították, hogy a hatékony szemroppantás kedvező és mérhető hatással volt a keményítő emészthetőségére, szárazanyag-felvételre és a tejtermelésre egyaránt, míg

a szecskaméretnek (0,95 és 1,90 cm tartományban) minimális volt a hatása azon szilázsok esetében, ahol a szemroppantás megfelelő volt.

4. A cukorszerű szénhidrátok hatása a bendőben felszabaduló ammónia mennyiségére

A takarmány könnyen hozzáférhető és oldódó szénhidráttartalma (cukorszerű szénhidrátok csoportja) is befolyásolja a rost bendőbeli lebonthatóságát. A kérődzők bendőjében a cellulózbontó baktériumok elszaporodásához a takarmány szárazanyagának min. 4-6%-át kitevő könnyen emészthető szénhidrátra (összcukorra) van szükség.

A nitrogénhasznosítás hatékonysága esetenként nem éri el a 25%-ot, aminek lehet oka a könnyen fermentálható cukorszerű szénhidrátok hiánya a bendőben. A cukorszerű szénhidrátok megfelelő arányú használatával csökkenthetjük a szabad ammónia mennyiségét, ami mérsékli a karbamidterhelés kockázatát.

A hozzáadott cukorszerű szénhidrátoknak a bendő mikrobiális fehérjeszintézisére, a szabad ammónia mennyiségére és a fűszilázsban található nitrogén hasznosításának hatékonyságára gyakorolt hatása látható a 3. táblázatban (Davies és mtsai., 2005).

3. TÁBLÁZAT A FŰSZILÁZS VÍZOLDÉKONY SZÉNHIDRÁTARTALMÁNAK HATÁSA A MIKROBIÁLIS FEHÉRJESZINTÉZISRE ÉS A BENDŐFOLYADÉK AMMÓNIATARTALMÁRA - IN VITRO RUSITEC TECHNIKA (DAVIES ÉS MTSAI., 2005) | A KÜLÖNBÖZŐ BETŰJELEK SZIGNIFIKÁNS ELTÉRÉST JELEZNEK ($P \leq 0,001$)

	Vízoldékony szénhidrátok koncentrációja (g/kg szá.)				
	15	71	112	183	sed
Lebontott szerves anyag (g/nap)	9,39a	10,42b	10,75b	11,94c	0,167
Mikrobiális N (g/nap)	0,250a	0,295bc	0,271ab	0,326c	0,0158
Mikrobiális fehérjeszintézis hatékonysága (g mikrobiális N/ kg lebontott szerves anyag)	26,96	28,65	25,84	27,37	1,735
Ammónia-N (mmol/l)	8,10a	6,79b	6,17b	3,72c	0,393
N-hasznosítás hatékonysága (g mikrobiális N/ g tak. N-felvétel)	0,57a	0,68bc	0,62ab	0,74c	0,037

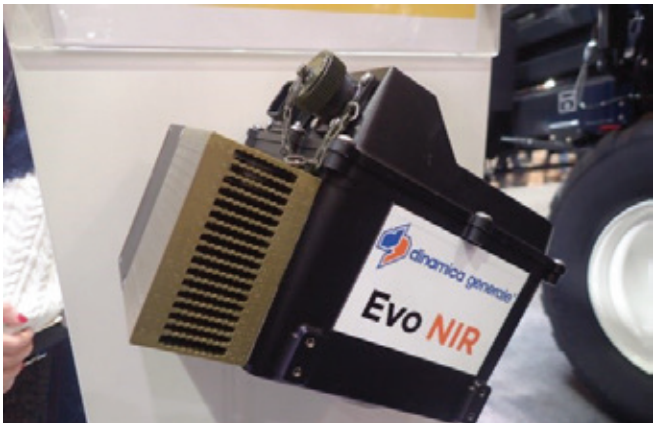
ZÁRSZÓ

Ezen kísérleti eredmények rámutatnak, hogy a szénhidrátoldal nem csak energiaforrásként értékelhető, hanem eszköz a felszabaduló ammóniának a mikrobák által történő megkötéséhez a bendőben, ami **javítja a nitrogénhasznosulás hatékonyságát. Ezáltal csökkenthető a napi takarmányozási költség, javítható az állomány egészségi státusza és szaporodásbiológiai állapota.** Mivel a két ellés közötti idő hazánkban nem optimális (440 nap felett van, miközben lehetne 380 nap), ezért jelentős többletköltséggel termelünk (1 üres nap: +1000-1500 Ft/nap), sok a korai (feltáratlan okú) embrióvesztésünk, továbbá tejet is veszítünk (hosszú időtartamú gyenge termelés). Ezért fontos látnunk, hogy vannak olyan takarmányozási eszközök, amiknek ugyan bonyolult az elméleti háttere, de a célja pont ezen anomáliák csökkentése a részletek által. És a kulcs a mi

kezünkben van, mert a legbonyolultabb számításnak is az alábbi a fundamentuma:

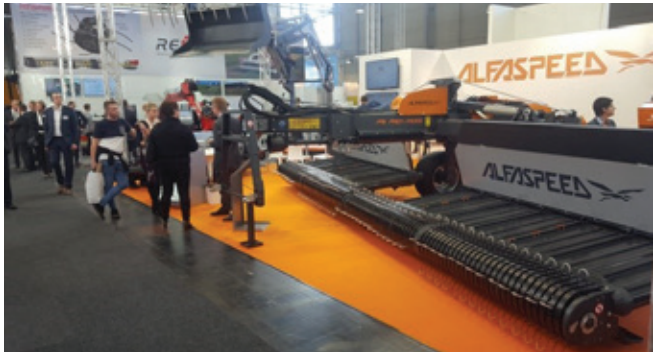
- jól lebomló/emészthető rost a tömegtakarmányokból
- jól lebomló/emészthető keményítő a tömegtakarmányokból és az abrakból
- jól lebomló/emészthető fehérje a tömegtakarmányokból (ez limitáló hatású)
- mérsékelt, de precíziósan beállított és a tömegtakarmányhoz jól illesztett összetételű abrakhányad, ezáltal
- egyensúlyban lévő adag: a bendőben lebomló fehérje és a fermentálható szénhidrát szinkronitása a bendőben = intenzív mikrobiális fermentáció és fehérjeszintézis a bendőben.

Folytatjuk...



kritikus művelet, mert a lucerna levele érzékeny a levélpérgésre, illetve a műszaki technológia hatással van a széna hamutartalmára is (földszennyeződés mértéke). Ezért a kéméletes rendképzés nemcsak a lucernaszéna, de a réti széna és a szilázsok, szenázsok szempontjából is figyelmet érdemel.

	Elem- szám	Nyers- fehérje	Nyers- rost	Nyers- hamu	Cukor	NDF	ADF	ADL	OMd	NDFd	dNDF ₄₈	uNDF ₄₈
		g/kg szá.							%.	%	g/kg szá.	
Lucernaszéna	283	189! közepes- gyenge	309! közepes- gyenge	101	47	492	347	69	63	39	188	298
Réti széna	235	93! gyenge	334! gyenge	83	68	655	368	49	55	39	256	394

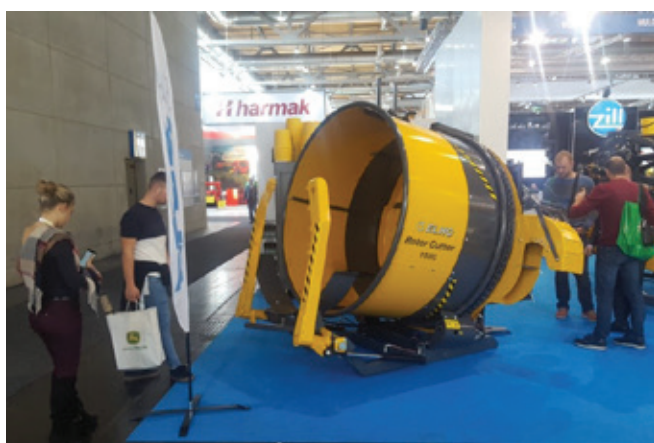


2017. NOVEMBER | TAKARMÁNYOZÁS

A rendképzés első szállítószalagos műszaki megoldását 2005-ben láttam Hannoverben. 10 évig nem történt semmi, nem figyeltek fel a partnerek erre a gépkonstrukcióra. Valószínű, hogy az ára volt a riasztó. Idén három különböző gyártmányú megoldást láttunk ugyanarra a funkcióra, ami az érdeklődés fokozódását mutatja, és remélhetőleg versenyhelyzetet teremt a gyártók között árban. Fontos megemlítenünk a fésűs rendképzőket is, mert ezekkel szintén jelentősen lehet csökkenteni a szénafélék és szilázsok hamutartalmát. A Szarvasmarha-ágazati Szemináriumon egy olasz cég fésűs rendképzőjét mutattuk be, de van finn gyártó is. A hegyvidéki, nagy lejtőszögű területekre kiváló, de nagy területteljesítményű változata nálunk is megállja a helyét.

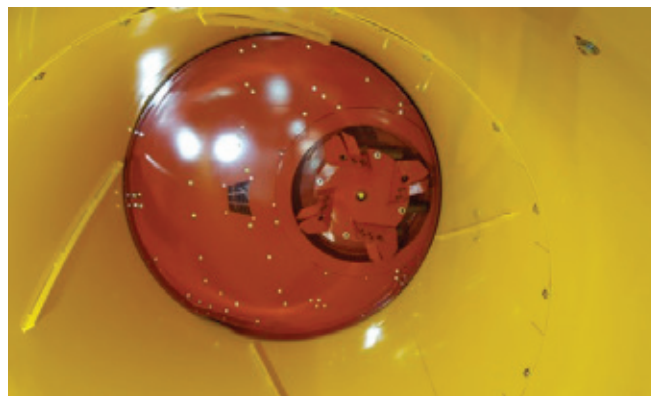


*Széna- és szalmaaprítás kalapácsos, valamint késes-rotoros kivitelben
(Agritechnica, 2017, Fotó: Orosz és Szemethy)*



Az alábbi négy képen láthatják az Agritechnikán kiállított különböző műszaki megoldásokat.

Az előaprítás szintén nehéz feladat. Megjelentek olyan műszaki megoldások, amik segítségével a régebbi, jól ismert konstrukciók is alkalmassá váltak a megfelelő frakcióméretű szecska/szelet előaprításra. A matricák segítségével egyenletessé tehető a szecska méret, bár lassítja a folyamatot. A Tomahawk berendezések esetében a régi 'shreding' rotort már nem forgalmazzák, az új rotorral azonban képesek a szénaféléket nagy hatásfokkal, egyenletesen aprítani. A dézsás kalapácsos darálója is elérhető a piacon ezen cégnek.



A finn Elho fagyott szilázsbalát is képes aprítani a bálaaprítójával, bár a szerkezet inkább kisebb méretű telepekre készült.

A dézsás kalapácsos daráló legismertebb változata (RotoGrind) mellett a Haybuster is kiállította nagy teljesítményű berendezését. Olyan nagy kapacitással rendelkezik az aprító berendezés, hogy hazánkban csak hőerőművi felhasználása ismert általam (nagy, szögletes szalmabála aprítására használják).

Az újdonságok ezen rövid összefoglalója után nem marad más hátra, mint hogy biztassam Önöket, találkozzunk jövőre Hannoverben az EuroTier-en!

Az ÁT Kft. új szolgáltatása!

Telepi TMR- és bélsáraudit rutinszolgáltatásként!

A csomagban meghirdetett szolgáltatás négy pillérre épül.

1. **TMR-szerkezet egy nagytejű csoportban:** általános struktúra, homogenitás az etetőút mentén, a válogatás mértékének mérése.
2. **Bélsárprofil minden csoportban:** átlagpontszám és eloszlás.
Van-e, illetve milyen mértékű a hasmenés az egyes csoportokban?
3. **Bélsármosás:** bélsárfrakciók a nagy termelésű csoportban talált 6 normál bélsárban (egyedi bélsármosás), értékeléssel.
Hogyan emészt az a tehén, amelyiknek a bélsara normális?
4. **A mért eredmények összevetése:** *Van-e összefüggés a kapott eredmények között? Lehet-e javítani, korrigálni a TMR-en, hogy jobban emésztődjön a takarmányadag? A tartástechnológiai és takarmányozási hatások elkülönítése egymástól.*



Ajánljuk tehenészeti telepeknek, cégcsoportoknak,
takarmányforgalmazó cégeknek kiegészítő szolgáltatásként!

A szolgáltatás ára 35.000 Ft + ÁFA/nap.
Negyedéves vagy havi szerződés esetében kedvezményes ár.

**További információ
és a szolgáltatás megrendelése:**

Podmaniczky Tímea
+36 20 2199512, podmaniczky.timea@atkft.hu





ÚJABB INFORMÁCIÓK A CUKROK VISELKEDÉSÉRŐL A TEJELŐ TEHÉNBEN 2/2.

Prof. Mary Beth Hall

Erdeti cím: Sugars in dairy cattle nutrition
U.S. Dairy Forage Research Center, USDA
Agricultural Research Service, Madison, Wisconsin,
US Proceeding: Tri-State Dairy Nutrition Conference,
April 17-19, 2017 (135-146 pp)
Email: marybeth.hall@ars.usda.gov.

Fordította: Kövesdi Gréta
Szerkesztette: Orosz Szilvia

ELŐSZÓ

Előző számunkban olvashattak a cukrokról, Mary Beth Hall professzor asszony tollából. A 'történetet' azzal fejezzük be, hogy a cukorszerű szénhidrátok különböző fajtái és az

adag egyéb komponensei, valamint ezek interakciói hogyan befolyásolják a termelési eredményeket.

AZ ÁLLATI TELJESÍTMÉNY

Hogyan befolyásolhatják a mikrobák által felhasznált cukrok az állati teljesítményt? Az eredményekre hatással van nemcsak az, hogy a takarmányadag mennyi és milyen

típusú cukrokat tartalmazott, hanem az is, hogy milyen egyéb komponensei voltak a TMR-nek.

TEJTERMELÉS

Kutatási eredmények szerint a cukrokkal vagy különböző cukorforrásokkal történő kiegészítés

- nem befolyásolta a tejtermelést, ha keményítőt vagy a keményítőforrást helyettesítettek (Nombekela és Murphy, 1995, McCormick és munkatársai, 2001, Sannes és munkatársai, 2002; DeFrain és munkatársai, 2004; Broderick és munkatársai, 2008; Oelker és munkatársai, 2008; Hall és munkatársai, 2010), vagy

- növelte a termelést 5-6% cukorkoncentráció eléréséig (etanolos meghatározási módszerrel mérve), ezt követően pedig romlottak az eredmények (Broderick és Radloff, 2004), vagy
- csökkentette a tejtermelést a késő laktációs tehénekben (Oelker és munkatársai, 2008).

Ezen kísérleti eredmények értékelésekor kulcsfontosságú tényező, hogy elegendő emészthető szénhidrát volt-e az adagban az energiaigény kielégítése érdekében.

TEJZSÍR

Egyes kutatási eredmények szerint a cukrok

- javítják a tejszír-termelést (Nombekela és Murphy, 1995, Broderick és Radloff, 2004, Broderick és munkatársai, 2008, Penner és Oba, 2009),
- más vizsgálatokban azonban nem tudtak kimutatni változást (McCormick és munkatársai, 2001; Cherney és munkatársai, 2003; DeFrain és munkatársai, 2004; Oelker és munkatársai, 2008), míg
- késő laktációs teheneknél szacharóz hozzáadásának hatására a tejszír-termelés csökkent, a tejtermelés csökkenésével párhuzamosan (Sannes és munkatársai, 2002).

A cukrok a zsírsavak biohidrogénezésén keresztül csökkentik ezen zsírsavak bendőbeli hozzáférhetőségét, így mérséklék a telítetlen zsírok tejszír-csökkentő hatását.

TEJFEHÉRJE

Kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a tejfehérje

- a cukor hozzáadásával kezdetben növekszik, majd csökken. A legnagyobb tejfehérje-növekedés 3-6% cukor hozzáadásánál volt mérhető, majd csökkent az érték (Broderick és Radloff, 2004),
- nem változott, amikor a cukorral a keményítőt helyettesítették (Nombekela és Murphy, 1995; McCormick és munkatársai, 2001; Cherney és munkatársai 2003; DeFrain és munkatársai, 2004; Broderick és munkatársai, 2008; Oelker és munkatársai 2008),
- csökkent (a tejtermeléssel együtt) szacharóz hozzáadásakor (Sannes és munkatársai, 2002)
- nem változott, ezért a cukor egyenértékű volt a keményítővel, amikor nem lebomló fehérjével növelték a takarmányadagot, vagy
- csökkent (12% cukorkoncentráció mellett), tehát gyengébb hatásfokú volt a cukor nagy mennyiségben etetve, amikor több volt az RDP az adagban (Hall és munkatársai, 2010).

A cukor hatása nagymértékben függ attól, hogy milyen gyorsan szaporodnak a mikrobák és milyen gyorsan

Ezért a tejszír-növelésben csak akkor jelenik meg a cukrok kedvező hatása, ha elég telítetlen zsírsav van a bendőben, amit hatástalanítani tud a mikroflóra a cukrok segítségével. Az is fontos tényező, hogy a folyadékáramlás sebessége elég lassú legyen ahhoz, hogy a mikrobák által a zsírsavak biohidrogénezése bekövetkezhessen. A tejszír-termelésre gyakorolt hatás másik lehetősége a butirát előállításán keresztül történik. A bendőbe bejuttatott butirát vagy acetát növelte a tejszír százalékát (Rook és Balch, 1961, Rook és munkatársai, 1965), de nem csökkentette a tejhozamot (bár a kísérletben a tehenek tejtermelése meglehetősen alacsony volt). Bár a butirát a tejben található zsírsavaknak csak kis részét teszi ki, körülbelül 30%-át adja sn-3 pozícióban lévő zsírsavaknak a trigliceridekben (Jensen, 2002), és más rövid láncú zsírsavak előállításakor is felhasználható.

haladnak át abba a bélszakaszba, ahol a tehen képes megemésztetni. Továbbá, hogy az aminosavak, amelyeket a mikrobák termelnek, limitálják-e a tejfehérje előállítását.

Valószínűleg több mikrobiális fehérjét tudunk cukorból termelni, ha több valódi fehérjét/peptidet biztosítunk az adagban, mint karbamidot. Ez egyben kevesebb glikogéntermelődést és a mikrobiális szaporodáshoz elérhető energia csökkenését jelentené.

A glükóz hatására, a lassú felhasználású laktózhoz viszonyítva még úgy is több mikrobiális fehérje termelődött, hogy a mikrobák több glikogént állítottak elő glükóz jelenlétében. A mikrobák olyan gyorsan fogyasztották el a glükózt, hogy a létfenntartásra fordított energia kisebb volt, mint amit a növekedésre használtak fel. Éppúgy, mint a tejtermelésre fordított energia hatékonysága a létfenntartási energiával szemben, a nagy termelésű tehen és az alacsony termelésű tehen összevetésekor. A cukorhasznosító mikrobák fehérjeszolgáltató képessége azért is előnyösebb, mivel a mikrobák a bendőből a folyadékkal haladnak át az oltógyomorba, amely sokkal gyorsabb, mintha a szilárd fázissal 'utaznának'.

A BENDŐ PH-JA

A cukroknak nem volt olyan negatív hatásuk a bendő pH-értékére, amelyet egy gyorsan erjedő és tejsavvá átalakuló szénhidráttól várnánk. A tejtermelő tejelő tehenek esetében

- a cukrok vagy cukorforrások összehasonlítása a keményítő vagy keményítőforrásokkal szemben

nem befolyásolta a bendő pH-értékét (McCormick és munkatársai, 2001, Sannes és munkatársai, 2002; Broderick és Radloff, 2004; DeFrain és munkatársai, 2004; Broderick és munkatársai, 2008; Oelker és munkatársai, 2008), vagy

- megnövekedett a bendő pH-értéke (Penner és Oba, 2009), amikor a cukrot növelték az adagban. Hasonló bendő pH-értékük volt azoknak a tejelő teheneknek, amelyeknek az adagja melaszt + szacharózt tartalmazott nem lebomló fehérjével, mint amelyeknek az adagjában a kukoricadara vagy a citruspép volt a szénhidrátforrás (az átlagos pH érték 6 órával etetés után = 6,0). Azonban a melaszt + szacharózt tartalmazó TMR több RDP-vel már alacsonyabb értéket adott eredményül, átlagosan 5,7 bendő pH-val volt jellemezhető az ilyen adag (Hall és munkatársai, 2010).

Amikor húsmarhákkal gyenge minőségű prérifű-szénát etettek 0,122% (élő súly) RDP-kiegészítéssel és 0,3% (élő súly) glükóz, fruktóz vagy szacharóz adagolással, akkor a bendő pH-értéke 3 órával etetés után érte el a legalacsonyabb pontját. Míg a keményítővel kiegészített adag hatására a bendő pH-értéke 9 órával etetés után érte el a legalacsonyabb pontját (Heldt és munkatársai, 1999). A keményítő-alapú adagot fogyasztó állatok átlagos bendő pH-ja alacsonyabb volt, mint a cukorral történő kezeléskor. Ezen a téren a cukrok nem különböztek egymástól. Az egyik bendőacidózisról szóló tanulmány azt mutatta, hogy

a bendő pH-értéke gyorsabban csökkent melaszos kezelés hatására, azonban 24 óra elteltével elkezdett visszaállni, míg a roppantott búzas kezelés során a pH-érték 120 órán keresztül csökkent (Randhawa és munkatársai, 1982). A gyorsabb reakciónak az lehet az egyik oka, hogy a melasz és a mikrobák a bendőfolyadékkal gyorsabban haladnak át a bendőn, míg a búzaszem egy része nagy valószínűséggel lenn marad a bendőben a szilárd frakcióval.

Hogyan lehet a potenciálisan gyorsan fermentálódó szénhidrátoknak (mint amilyen a cukor) ilyen hatása? A glikogén előállítás lassítja a cukor fermentációját, valamint a folyékony frakció bendőn való áthaladása is befolyásolja a cukornak a bendő pH csökkenésére gyakorolt hatását. A növekvő RDP csökkentheti a glikogén termelését és növelheti az erjedés sebességét, valamint elősegítheti a bendő pH-értékének csökkenését. **Az RDP tehát szabályozója a szénhidrátok bendő-pH értékére gyakorolt hatásának?** A fermentációnak, a cukrok hozzáférhetőségének, valamint a keményítő arányának a figyelembe vétele generálhatja az RDP mennyiségének beállítását az adagban.

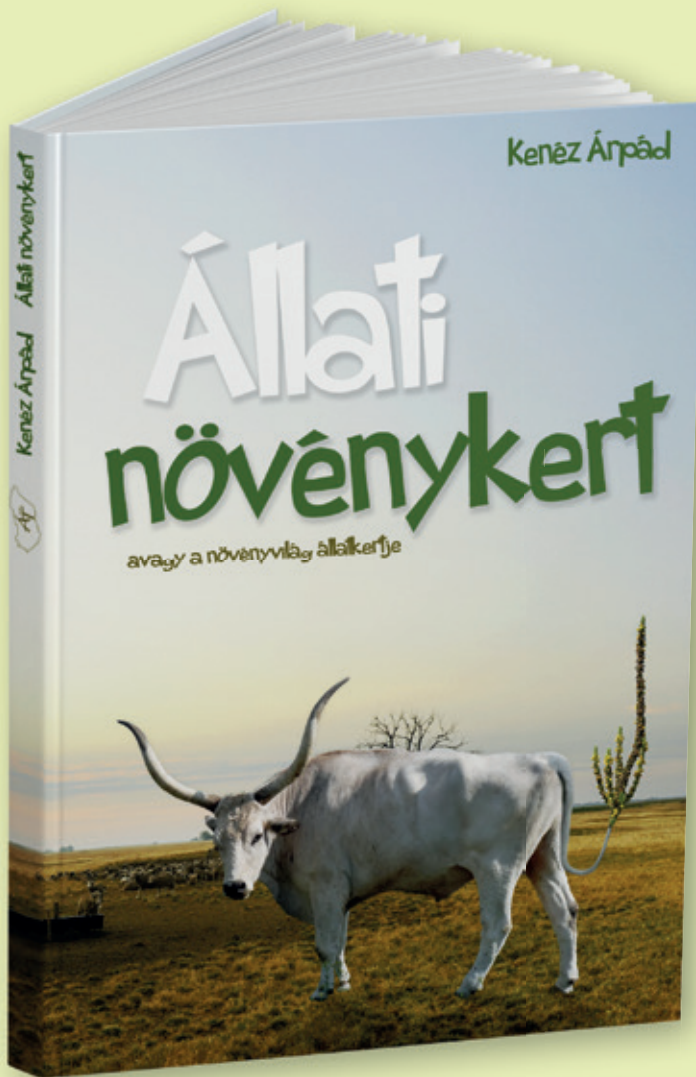
KÖVETKEZTETÉS

A keményítő egy részének cukrokkal történő helyettesítése változatos eredményeket adott a bendő mikrobáit és az állatok teljesítményét tekintve. **Gyakoribb eredmény a tejsír-termelés javulása és a változatlan vagy megnövekedett bendőbeli pH-érték**, amely összhangban van az elméleti ismeretekkel, azonban ezen reakciók nem mindig mutathatóak ki. Azért, hogy a cukrokat a leghatékonyabban tudjuk beépíteni a tejelő

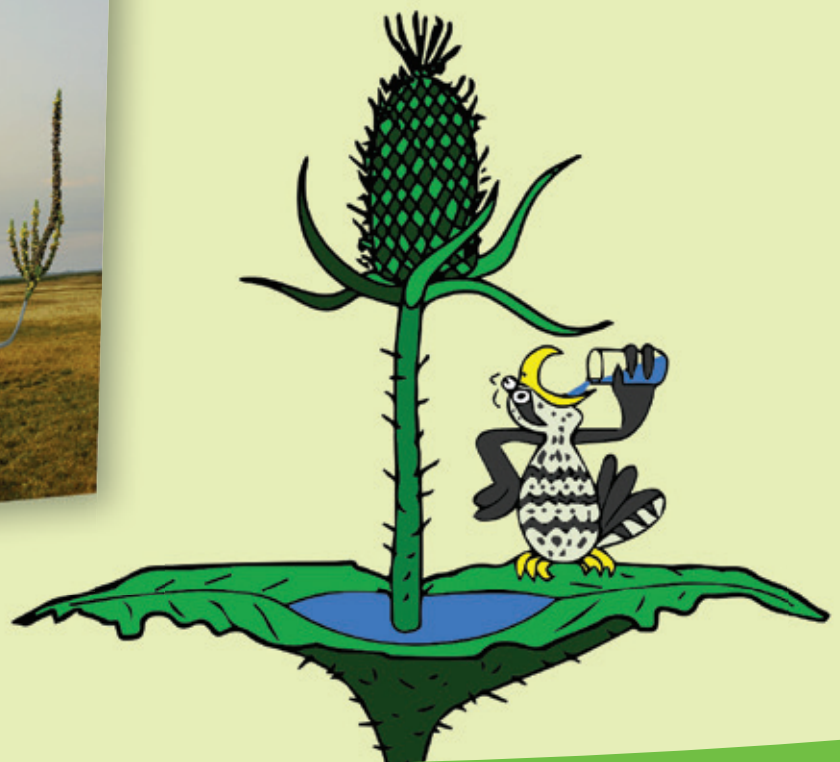
tehen adagjába, meg kell értenünk, hogy milyen egyéb változók befolyásolhatják a képet. A takarmányadag cukortartalmának módosításakor figyelniük kell arra is tehát, hogy a szénhidrátoknak a bendőfunkcióra gyakorolt hatását hogyan befolyásolja a cukor koncentrációja mellett az adagokban lévő bendőben lebontható fehérje és a telítetlen zsírsavak aránya.



Állati jó növények!



- természet- és környezetbarátoknak
- állat- és növénykedvelőknek
- 0-100 éves korig



Megrendelhető az ÁT Kft-nél:

Tel.: 06 20 329 5227

racz.henriett@atkft.hu

Ára: 2 990 Ft

www.atkft.hu

10 db vásárlása
esetén

-10%



Fotó: Frekot Erika

MARHAJÓ NÖVÉNYEK

Népi növényneveink sokszor igen kifejezőek. A növények elnevezése során nagyon gyakran háziállatok neveit használták fel, egyszerűen azért, mert hasonlít az állatra a növény (vagy annak valamelyik része), vagy éppen kedveli

Dr. Kenéz Árpád
(Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Gödöllő)

azt, mint táplálék. A most következő cikkben néhány olyan növényt veszünk górcső alá, amelyek népi neveikben a szarvasmarha különböző megnevezéseit viselik.

MARHARÉPA

A takarmányrépa (*Beta vulgaris* L. convar. *crassa* prov. *crassa* Alef. Helm) egyik népi elnevezése a marharépa (marhacékla, tehénrépa). Elsősorban a gyökerének méretére és a szarvasmarhák egyik takarmányféleségére utal elnevezése. A *Beta* nemzetség mint eledel vagy takarmány már legalább kétezer éve ismeretes, de a takarmányrépa csak a 17. században kezdett kialakulni (talán a mángoldból), majd ezt követően a 18. században kezdték csak meg a szántóföldi termesztését (http1). A marharépa kifejezés is csak a 19. század első harmadában jelenik meg Kassainál, addig a tehénrépa megnevezés volt ismeretes a takarmányrépa kapcsán. Pethe Ferenc 1805-ös nagyszabású, 3 kötetes művében a „Pallérozott mezei gazdaságban” a következőképpen nyilatkozik a növényről: „Tehénrépa nevet adok azért, mivel’ leginkább fejőstehenek eledele”. (Rácz 2010a). A gyökerének egyik formáját is szarvasmarha „alkatrészhez” hasonlítja: tülök. Közeli rokona a bárányparjé, disznóparjé és a libatop (Király 2009).



Csapody Vera akvarellje a marharépa gyökerének három alakváltozatáról (cukorrépa, henger, karó) (http2).

BORJÚPÁZSIT

Tsötönyi Márton 1831-es művében röviden és tömören a következő jellemzéssel taglalja a 27. Cikkely-ben (Némelly hasznosabb réti és legelői füvekről, 1, Hegyiek) a szagos borjúpázsit hasznát: „*Antoxanthum odoratum*; apró, kellemetes szagú, majd azt lehet róla mondani, hogy a 'spanyol juhok e' fajoztatta fel.” (http3). Már ez a korai feljegyzés is megemlíti, hogy jó takarmányfű. Mint az a fenti írásból is kiszűrhető, elsősorban hegyi réteken, kaszálókon fordul elő, ez az alacsonyabb szármagasságú pázsitfűfaj. Névadása onnan ered, hogy a szarvasmarha kedvelt tápláléka, főként a borjak szeretik. Kumarintartalma miatt nagy mennyiségben viszont veszélyes lehet. Egyes források szerint a jellegzetes „szénailat” is ettől a növényről eredeztethető (Rácz 2010a).



Szagos/illatos borjúpázsit virágzó állapotban
(Fotó: Dr. Turcsányi Gábor és dr. Siller Irén)

ÜSZŐFARK

Hogy a szarvasmarha fiatal, még nem ellett nőivarú egyedéről is megemlékezzek, az üszőfark növénynevet is megemlítem röviden. Lényegében a gazdag keresztnévtárral rendelkező ökörfarkkóró fajok (*Verbascum* spp.) egyik megnevezése (Rácz 2010a). További rokonnevei: ökörfarkú fű, ökörfarkú kóró, ökörfark burján, ökörfarkutējakóró, pamutfű, gypjűfű (ez utóbbi kettő a német Woll-kraut alapján?), molyfű, királygyertya, misegyertya, sárgakökörcsin, halálfa, lumanerika (http5, Rácz 2008). Az eredeti névadást egyértelműen az elszáradt, sűrű virágzat ihlette.



Három ökörfarkkóró faj akvarelle Csapody Verától (http6).

TEHÉNBORSÓ

E pillangós faj hivatalos neve a homoki bab (*Vigna sinensis*, *V. unguiculata*), de szinte minden külföldi nevében szerepel a tehén kifejezés (Kuherbse, Kuhbohne, cowpea) (Rácz 2010a). Afrikában már több ezer éve termesztett élelmiszer- és takarmánynövény. Ez utóbbi tulajdonsága a névadója, ugyanis a szarvasmarhák számára az abrakkeverékbe magja, szálás takarmánynak pedig szénája is etethető. Hazánkban a termesztése a Duna-Tisza közén, a kedvezőtlenebb termőhelyeken terjedt el elsősorban. Ma már ritkaságnak számít (http7). Érdekességgént megemlíthető, hogy a Black Eyed Peas amerikai zenekar nevét is erről a növényről kapta, ugyanis úgy tartják, hogy zenéjük úgy táplálja az embereket, mint a tehénborsó táplálta egykoron a déli államok fekete rabszolgáit („soulfood”) (http8).



A tehénborsó akvarelle Csapody Verától (http9).

BIKATÖKVIRÁG, BIKATÖKFŰ

Több növény is megkapta ezt a megtisztelő nevet, így az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*), a boldogasszony papucs (*Cypripedium calceolus*), valamint az indás pimpó (*Potentilla reptans*) is. A nyelvújítás korában több olyan népi eredetű növénynevet cseréltek le, amelyek a köznyelvi használatban obszcénnek, trágárnak, közönségesnek hatottak. „...tsúf nevek, sőt olyan gyalázatosak is, melyeket a becsületes ember szájára venni is áttallana.” (Rácz 2010a). Így járt a bikatökvirág elnevezés is. Ilyen esetben



A boldogasszony papucs (rigópohár, erdei papucs kosbor) megjelenése (Fotó: Dr. Turcsányi Gábor és Dr. Siller Irén).



Az indás pimpó aszmagtermése (Fotó: Digital Seed Atlas of the Netherlands, <http://11>)

a névadás a növény vagy valamelyik szervének alaktani hasonlóságára utalt. Az őszi kikericsnél a hagyma alakja, a boldogasszony papucsánál a virág mézajkának formája lehet a névadó (Vörös 2008), míg az indás pimpónál kevésbé szembetűnő ez a dolog, itt ugyanis a kisméretű termések alakja és halvány erezettsége játszhatott szerepet a keresztelőkör. Egy régi erdélyi körtefajta is viseli ezt a jelzőt (Bikatök körte, Márkod; Nagy-Tóth 2006).



Az őszi kikerics megjelenése. A hagyma alakja is jól megfigyelhető (<http://10>).

TINÓÖRÖM

Száraz gyomtársulások, vetések nagyon ritka, eltűnőfélben lévő növényfaja a tinóöröm (*Vaccaria hispanica*, régi nevén *V. pyramidata*). Más népi nevein tehénfű, tehénszegfű, tinószegfű. Már a latin nemzetségnevében is megtalálható a tehén kifejezés (*Vacca*). A szegfűfélék családjába tartozik. A névadást egyértelműen az a megfigyelés ihlette, miszerint a szarvasmarhák szívesen legelik ezt a növényt, és állítólag a tej hozamát is növeli (Rácz 2010b). Schandl József (1954) cikkében felkérte az állattenyésztőket és a növénytermesztőket, hogy foglalkozzanak más földrészek, égövek takarmánynövényeinek meghonosításával, vagy akár hazai vadnövények kultúrnövénné alakításával. Ez utóbbi résznél a tinóörömet is kiemeli: „Sikert ígér a tinóöröm (*Vaccaria pyraroidata*) kultúrába vonása is...”



A tinóöröm virágzata (<http://13>).

ÖKÖRSZEM

Az ökörszem nemcsak madarat jelöl, hanem kistermetű fészkes virágzatú növényfajt is (Király 2009). Magyar neve az ókori görög elnevezésére vezethető vissza. (*Bouphthalmum*, vagyis *bousz*, mint ökör ophthalmosz, tehát szem) (Rácz 2008). A kis növény fészkesvirágzatai a névadót az ökrök nagy szemére emlékeztette. Melius Juhász Péter Herbáriumában a növény jellemzésénél is kitér erre a hasonlóságra: „Széles, el terült fejr virága, mint az ökör szeme” (Rácz 2008). A fűzlevelű ökörszem hazánkban igen ritka, fokozottan védett növényfaj. Tölgyerdőkben, erdőszéleken, erdei vágásokban fordul elő (Király 2009).



A fűzlevelű ökörszem virágzata felülnézetből (http12).

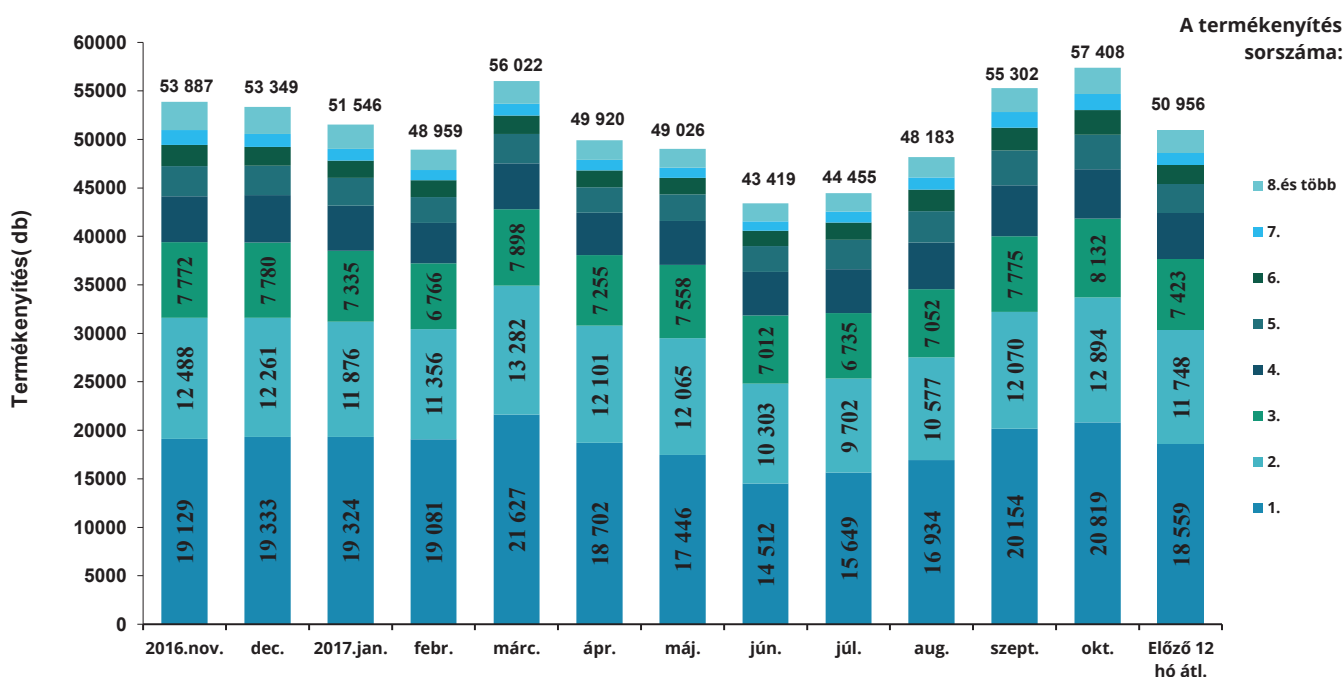
VÉGSZÓ

Végezetül álljon itt emlékeztető felsorolás formájában néhány „marhajó”, igen kifejező népi növény- és gombaelnevezés: tehénabrak, tehéncsecsfű, tehénvidító, tinó orrú gomba, tinótortya, bikafing, ökörtortya, ökörakadály, ökörgűzs, bikakenyír. Ebben a cikkben tehát azt láthatták kedves olvasóink, hogy milyen sokszínű és sokrétű a népi növényismeret. Mindenképpen kijelenthető, hogy

az állattartás, a természethez közel álló mesterségek azok, amelyek legtöbbször adalékot szolgáltatnak más diszciplínákhoz. Nincs ez másképp a szőlások, mondások területén sem, ennek megfelelően következő cikkünkben olyan közmondások, szőlások kerülnek bemutatásra, amelyekben a szarvasmarha vagy a tejtermék kapta a főszerepet.

TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

2. ÁBRA: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENEK HAVONKÉNTI TERMÉKENYÍTÉSEINEK SZÁMA ÉS MEGOSZLÁSA A TERMÉKENYÍTÉSEK SORSZÁMA SZERINT | VIZSGÁLT IDŐSZAK: 2016.11.01 - 2017.10.31.



KIEMELKEDŐ A HAZAI SZARVASMARHA EMBRIÓK MINŐSÉGE

A HASZONÁLLAT EMBRIÓÁTÜLTETÉS A TENYÉSZTÉS SZOLGÁLATÁBAN

Dr. Flink Ferenc
flinkf@nebih.gov.hu

A Nemzetközi Embrióátültetési Társasághoz befutó adatközlések szerint Európában évente átlagosan mintegy 100.000 szarvasmarha embrióátültetés történik elsősorban az Unió tagállamaiban. Az összesítés természetesen az adatszolgáltató országok számán és jelentésein alapul, így az évenkénti szórás önmagában nem értékelhető. Mindenesetre a tavalyi évre élő donortól származó 116 ezret meghaladó átültetést jelentett 29 adatszolgáltató ország. A statisztikát árnyalja, hogy 2015-höz képest az adatszolgáltató országok száma 7-tel emelkedett, viszont 9 ország nemleges választ adott.

A mindösszesenből Hollandia kerekén 12.041-gyel, Franciaország 39.639-cel, Németország 20.318-cal vette ki a részét, az utóbbi két országban szinte pontosan ugyanannyi embriót ültettek be, mint a megelőző évben, Hollandiában viszont jelentős a visszaesés. Megemlíthető még Olaszország 6.000 körüli, Belgium 6.125 szarvasmarha embrióátültetéssel, közel azonos szinten van Írország 6.013, valamint az Orosz Föderáció 6.720 bejelentett transzferrel, a többi ország teljesítése ennél lényegesen kevesebb. A viszonylag „új” EU-tagállamok közül Lengyelország jelentette a legtöbb szarvasmarha embrióátültetést, 1.138-at, Magyarország 501-gyel követi. Az összes európai átültetésen belül szinte pontosan fele-fele arányban 59.546 embriót friss állapotban, 63.834-et mélyhűtés utáni felolvasztott állapotban ültettek át. Az *in vitro* átültetett embriók aránya az összes átültetés mintegy 10%-át képviseli. (*In vitro* friss embrióátültetés 10.424, *in vitro* fagyasztott pontosan 3.635.)

Az *in vitro* technológia alkalmazását mindösszesen 12 ország jelentette (Hollandia, Németország, Spanyolország nagyobb számú, a többi csekély számú programmal).

A szarvasmarha embrióelőállításról 30 ország adott statisztikát, közülük 6 nulla számú programmal. A ténylegesen és eredményesen kimosott donorok száma országonként a 2 és 6.260 között széles skálán szóródik. A kontinensszerte kimosott donorok száma 20.783, a kimosott embrióból átültethető minőségűnek bizonyult 128.877. Ebből adódóan az egy donorra jutó átültethető minőségű embrió kontinens átlagra vetítve számszerűen 6,2. A magyar eredményességi ráta ennek csaknem másfélszerese, 8,3, ami a legjobb európai eredmény!

Több ország jelentette speciális technika alkalmazását, Franciaország és Németország 2.688, illetve 966 szexált embriót ültetett, valamint ugyanők 1595 és 416 genotipizált embriót is átültettek. Hollandia ugyancsak átültetett 381 genotipizált embriót.

Különlegesség, hogy Olaszország 965 OPU (ovum pick up) technológiával 11.056 oocytát szívott fel, ezekből embrióvá fejlődött 800, transzplantáltak 61 friss és 229 lefagyasztott lóembriót.



Doorman apaságú üszők embrióátültetésből a Körös 2000 Kft.-nél

A hazai adatok európai megméréstetésben továbbra is úgy alakulnak, ahogyan az állatlétszámunk aránylik a kontinens szarvasmarha létszámához. Az összesített adatok szerint a 2016-os évben 111 kimosott donortól 917 átültethető minőségű embriót nyertek ki. A hazai termelési tevékenység össz. volumene a módszer és szolgáltatás iránti igények hullámváltozása következtében az előző évekhez képest valamelyest csökkent.

A munka döntően már pár év óta a húshasznú állományokra koncentrálódik, a programok 83%-a zajlott ebben a szektorban.

A hazai 501 szarvasmarha embrióátültetés mintegy harmada történt friss állapotban (152), a többi pedig fagyasztásból történt felolvasztás után (349). A felolvasztás után beültetett embriókból 38 külföldi eredetű volt.

Az elmúlt 2016-os évben az akkreditált szarvasmarha, juh és ló embrióátültető munkacsoportok létszámában annyi változás történt, hogy megszerezte az akkreditációt a Kaposvári Egyetem embrióátültető centruma, ugyanakkor öt elfogadott embrióátültető állomás közül egy szarvasmarha embrióátültető állomás és egy juh embrióátültető állomás (Debreceni Egyetem Kutatóintézete, Karcag) végzett érdemi tevékenységet.

A fenti statisztika magyar részjelentése teljes egészében a pécsi Embrió Kft. mobil szarvasmarha embrióátültető



Kanadai IVF embrió beültetéséből lombikborjak Kaposvárott

állomás adatközlésén alapult.

Az utóbbi időben úgy tűnik, hogy fokozódik az érdeklődés az embrióátültetési tevékenység iránt, több vállalkozás is fontolgatja mobil vagy stabil embrióátültető állomás megalkotását.

Az embrióátültetés, s nem is csupán a szarvasmarhánál - szakmai kihívásai ellenére - eléggé kívül esett a veteriner

gyakorlat érdeklődési körén. Most nemcsak kollégáink körében van mozgás, hanem két agrármérnök is elvégezte a Kaposvári Egyetem Továbbképzési Központja szervezésében a képesítés hatósági képzését.

Így aztán várhatóan eredményesen folytatódik ez a tevékenység, aminek szeptember 5-én ünnepeltük hazai megindulása 40 éves jubileumát.

SZARVASMARHA IN VIVO EMBRIÓ ELŐÁLLÍTÁS - 2016

Ország	Embrió gyűjtések száma	Átültethető minőségű embriók	Átültethető embrió mosásonként	Tejelőknél	Húsmarhánál	Szexált spermából (%)
Ausztria	259	2038	7,9	75%	25%	10%
Belgium	1135	5753	5,1	14%	86%	1 %
Bosznia-Hercegovina	0	0				
Horvátország	0	0				
Dánia	679	4593	6,8	94%	6 %	0 %
Észtország	0	0				
Finnország	329	2090	6,4	100%	0 %	5 %
Franciaország	6260	34896	5,6	79%	21%	9 %
Németország	3201	21311	6,7	91%	9 %	0 %
Görögország	0	0				
Magyarország	111	917	8,3	17%	83%	2 %
Írország	857	6013	7,0	20%	80%	0 %
Olaszország	1975	15487	7,8	96%	4 %	0 %
Lettország	0	0				
Luxemburg	180	1242	6,9	89%	11%	0 %
Macedónia	0	0				
Hollandia	1836	11370	6,2	100%	0 %	0 %
Norvégia	60	361	6,0	58%	42%	0 %
Lengyelország	192	1215	6,3	100%	0 %	2 1 %
Portugália	131	720	5,5	89%	11%	30%
Orosz Föderáció	1298	8022	6,2	45%	55%	35%
Szerbia	11	35	3,2	100%	0 %	1 8 %
Szlovákia	0	0				
Szlovénia	9	14	1,6	100%	0 %	2 2 %
Spanyolország	610	3624	5,9	65%	35%	2 7 %
Svédország	204	994	4,9	97%	3 %	2 %
Svájc	485	3390	7,0	95%	5 %	2 8 %
Törökország	0	0				
Ukrajna	2	6	3,0	100%	0 %	0 %
Egyesült Királyság	959	4786	5,0	7 8 %	2 2 %	0 %
Összesen	20783	128877	6,2	77 %	23 %	7 %

SZARVASMARHA IN VITRO EMBRIÓ ELŐÁLLÍTÁS – OPU (ULTRAHANGOS PETESEJT KINYERÉSSSEL)

Ország	Esetek száma			Nem stimulált beavatkozás				Stimulált beavatkozás				Fajták szerinti megoszlás		
	Összes OPU	Oocyták	Embriók	OPU	Oocyták	Embriók	Embriók/ beavatkozásonként	OPU	Oocyták	Embriók	Embriók/ beavatkozásonként	Tejelő (%)	Hús (%)	Szexált spermával
Ausztria	1	7	1	0	0	0		1	7	1	1,0	100 %	0 %	0 %
Finnország	211	1477	462	103	687	142	1,4	111	790	320	2,9	100 %	0 %	0 %
Franciaország	611	5331	1628	0	0	0		611	5331	1628	2,7	95 %	5 %	9 %
Németország	1352	12505	1919	1352	12505	1919	1,4	0	0	0		97 %	3 %	0 %
Olaszország	581	7197	1510	581	7197	1510	2,6	0	0	0		62 %	38 %	12 %
Hollandia	4726	45662	8385	0	0	0		4726	45662	8385	1,8	100 %	0 %	0 %
Lengyelország	13	64	34	9	47	24	2,7	4	17	10	2,5	100 %	0 %	0 %
Orosz Föderáció	1519	6076	911	1519	6076	911	0,6	0	0	0		100 %	0 %	100 %
Szerbia	14	80	35	6	24	11	1,8	8	56	24	3,0	100 %	0 %	0 %
Spanyolország	734	9892	2579	573	7621	1853	3,2	161	2271	726	4,5	79 %	21 %	60 %
Egyesült Királyság	886	6116	1415	346	2995	710	2,1	540	3121	705	1,3	44 %	56 %	11 %
Összesen	10651	94407	18879	4489	37152	7080	1,6	6162	57255	11799	19	91 %	0 %	21 %

SZARVASMARHA IN VITRO EMBRIÓ LÉTREHOZÁS – VÁGÓHÍDI

Ország	Donorok	Oocyták	Embriók	Tejelő (% donorok)	Hús (% donorok)
Franciaország	1	17	10	100%	0 %
Olaszország	8	302	70	50 %	50 %
Hollandia	61	8998	141	100 %	0 %
Portugália	1	740	43	100 %	0 %
Spanyolország	65	1060	471	69 %	31 %
Egyesült Királyság	120	7200	360	0 %	100 %
Összesen	256	18317	1095	44 %	56 %

SZARVASMARHA EMBRIÓ ELŐÁLLÍTÁS TECHNOLÓGIÁK SZERINT

Ország	Szexált embriók		Genotipizált embriók	
	<i>In vivo</i>	<i>In vitro</i>	<i>In vivo</i>	<i>In vitro</i>
Franciaország	2688	0	1595	0
Németország	966	0	416	0
Hollandia	0	0	381	0
Összesen	3654	0	2392	0

SZARVASMARHA IN VIVO EMBRIÓÁTÜLTETÉS

Ország	Tejelő fajták			Húsfajták			Nem nevesített egyéb fajták			
	Friss embrió	Fagyasztott hazai	Fagyasztott külföldi	Friss	Fagyasztott hazai	Fagyasztott külföldi	Friss	Fagyasztott hazai	Fagyasztott külföldi	Összes átültetés
Ausztria	396	773	40	242	269	12	0	0	0	1732
Belgium	189	440	1426	1006	3030	34	0	0	0	6125
Bosznia-Hercegovina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horvátország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dánia	2498	966	0	54	124	0	0	0	0	3642
Észtország	0	0	0	0	0	6	0	0	6	12
Finnország	892	1415	252	0	0	0	0	0	0	2559
Franciaország	15590	14321	1134	1729	6588	190	48	36	0	39636
Németország		11215	0	0	0	0	350	972	0	20318
Görögország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magyarország	28	79	0	124	232	0	0	0	38	501
Írország	573	629	0	2234	2517	0	0	0	0	6013
Olaszország	6000	0	0	300	0	0	0	0	0	6300
Lettország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luxemburg	0	0	0	0	0	0	600	0	0	600
Macedónia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hollandia	2522	9519	0	0	0	0	0	0	0	12041
Norvégia	0	0	70	0	0	0	0	0	0	70
Lengyelország	611	524	0	0	0	3	0	0	0	1138
Portugália	120	434	4	10	9	63	0	0	0	640
Orosz Föderáció	717	1290	82	22	4466	143	0	0	0	6720
Szerbia	12	23	0	0	0	0	0	0	0	35
Szlovákia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szlovénia	10	6	4	0	0	6	0	0	0	26
Spanyolország	988	752	50	736	408	58	0	0	0	2992
Svédország	0	0	0	0	0	0	78	744	181	1003
Svájc	859	1657	374	21	29	16	0	0	0	2956
Törökország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukrajna	0	0	35	0	0	0	0	0	0	35
Egyesült Királyság	70	173	1	326	585	154	0	0	0	1309
Összesen	39856	44216	3472	6834	18257	685	1076	1752	225	116403

SZARVASMARHA IN VITRO EMBRIÓÁTÜLTETÉS

Ország	OPU			Vágóhídon nyert		
	Friss	Fagyasztott hazai	Fagyasztott külföldi	Friss	Fagyasztott hazai	Fagyasztott külföldi
Finnország	61	226	0	0	0	0
Franciaország	526	543	2	8	2	0
Németország	1556	265	0	0	0	0
Olaszország	479	372	0	0	20	0
Luxemburg	0	0	50	0	0	0
Hollandia	6448	1242	0	23	111	0
Portugália	0	0	0	9	0	0
Orosz Föderáció	81	47	0	0	0	0
Szerbia	5	30	0	0	0	0
Spanyolország	1196	413	149	0	0	0
Svájc	0	0	91	0	0	0
Egyesült Királyság	55	195	0	0	0	0
Összesen	10424	3343	292	40	133	0

KÖZLEMÉNY

A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnöksége 2017. október 18-i ülésén úgy döntött, hogy a 2017. április 1. napjától 2018. március 31. napjáig tartó időszakra az alapár éves átlagára - 2017. július 14-i ülésén - meghatározott

95 Ft/kg-os prognózist nem módosítja. Az Elnökség a „kvótaév” harmadik negyedében (2017. október-december) 96 Ft/kg átlag alapár alakulást jelez előre.

TEJPIACI JELENTÉS

A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanácsnál működő piaci jelentéstételi kötelezettségről szóló piacszerzési intézkedés kiterjesztéséről szóló 8/2017. (III.2.) FM rendelet alapján kialakított adatszolgáltatási rendszert a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, az Agrárgazdasági Kutató Intézet és a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács együttműködésben üzemelteti.

Az adatgyűjtés 'Alapanyag', valamint 'Késztermék' főcsoportokra korlátozódik, a késztermék adatok (termelés, import, belföldi-, illetve export értékesítés és zárókészlet) feldolgozó, kiskereskedői és 2017 második félévétől nagykereskedői bontásban kerülnek gyűjtésre.

A kiskereskedők háromhavi rendszerességgel szolgáltatnak adatot, így kiskereskedői késztermék adatok ebben a hónapban nem kerülnek közzétételre. Ugyancsak nem tesszük közzé a nagykereskedői jelentések összesített adatait, tekintettel arra, hogy ezen adatgyűjtés csak 2017 második félévétől lépett életbe.

A NÉBIH által gyűjtött és feldolgozott tejpiaci jelentéstételből összeállított legfrissebb, 2017. októberi, illetve éves összesen adatok mellett a hazai tejpiac szempontjából fontos termékek vonatkozásában külön grafikonokon mutatjuk be a hazai feldolgozók által előállított és értékesített mennyiségek alakulását.

ALAPANYAG ADATOK		2017. október				
		mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	101 960	93,30	3,79	3,37	98,92
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	1 444	85,01	3,75	3,34	91,62
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	28 279	-	3,68	3,26	109,81
Társvállalattól átvett alapanyag	-	4 695	-	-	-	-
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)	-	1 073	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	4 083	-	-	-	-
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)	-	15 539	-	3,70	3,24	110,45
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	130 493	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon) (tejegyenértékben)	-	1 930	-	-	-	-
Tejpor (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.
Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2017. 1-10. hónap				
		mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	1 047 932	88,98	5,02	4,38	92,86
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	25 628	86,09	3,87	3,20	88,16
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	90 052	-	3,62	3,27	99,27
Társvállalattól átvett alapanyag	-	57 025	-	-	-	-
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)	-	6 602	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	45 345	-	-	-	-
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)	-	170 796	-	3,67	3,22	101,20
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	1 129 997	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon) (tejegyenértékben)	-	58 354	-	-	-	-
Tejpor (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	3 737	-	-	-	-

Forrás: AKI PÁIR

Év: 2017						
Hónap: 10. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	42 270,74		37 862,42	5 730,37	14 603,66
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	36 763,32		35 532,47	1 992,04	12 303,77
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	1 388,31		421,75	619,07	183,13
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por összesen	151,42		9,62	106,97	100,17
50	Sovány tejpor		22,00	1,10		313,13
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	937,21		1 669,64	756,85	319,68
70	– ebből vaj	441,18		1 085,80	140,23	138,27
80	Sajt és túró összesen	8 782,36	358,46	8 296,39	2 533,75	4 109,44
90	– ebből túró	2 243,70		2 826,97	51,92	281,61
100	– ebből trappista	1 963,94	96,16	2 606,34	356,53	1 116,27
110	– ebből ömlesztett sajt	2 125,63		1 658,58	744,22	923,58
120	Savanyított tejtermék	11 046,40	2 701,35	16 289,08	1 639,01	2 619,28
130	– ebből tejföl	6 976,67		7 297,61	1 246,03	1 572,66
140	– ebből növényi zsírral készült termék	1 004,80		1 269,26	46,11	147,78
150	Ízesített tejszálak	3 227,12		5 858,25	253,50	951,95
160	Savópor és permeátum por, összesen	189,41		85,09	61,12	301,69

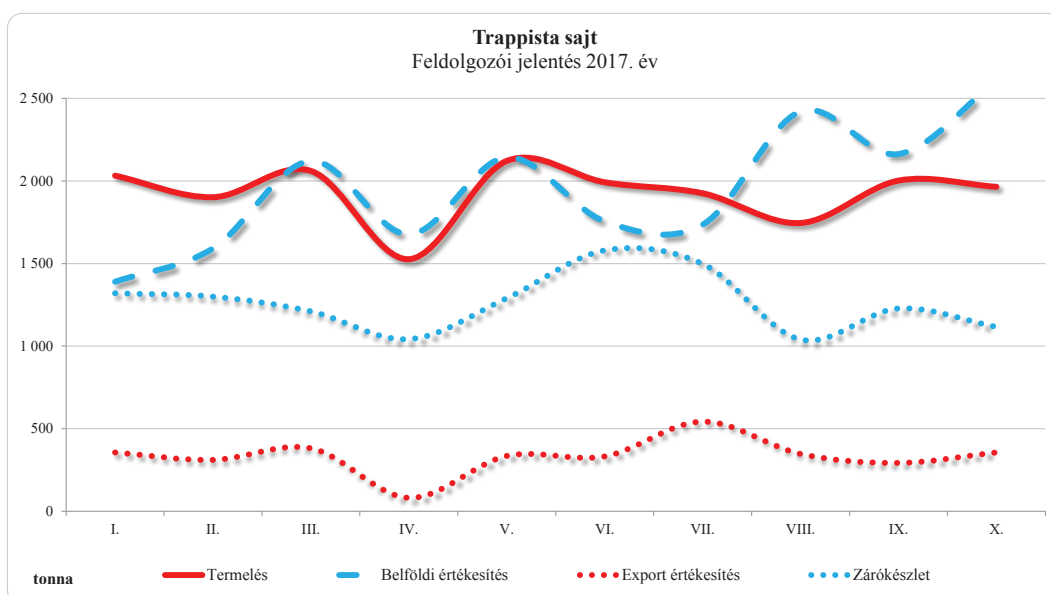
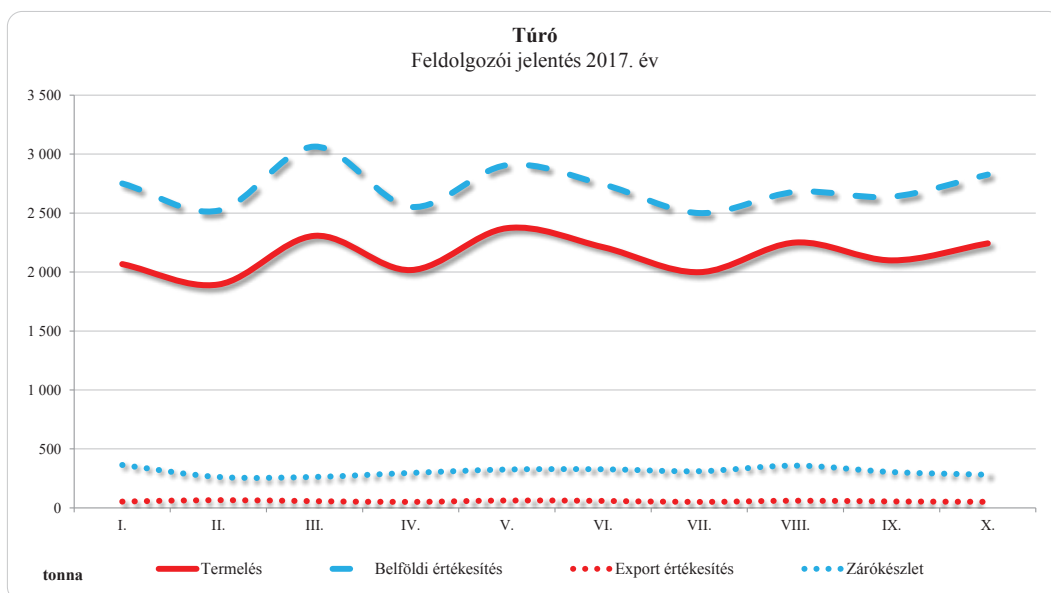
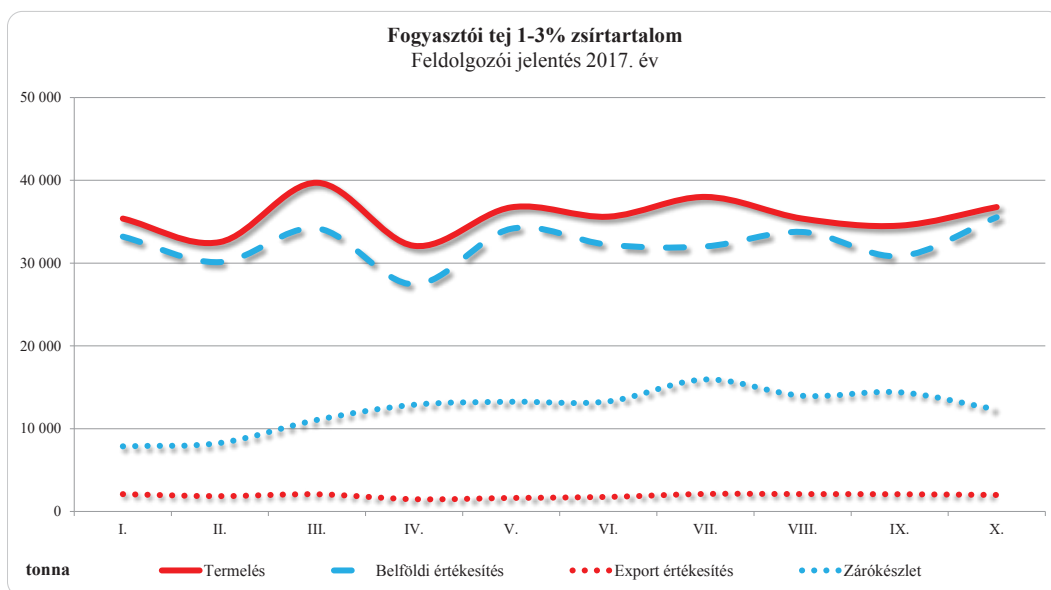
Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2017						
Hónap: 1-10. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	413 913,99		353 500,70	46 975,26	14 603,66
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	356 681,52		323 417,33	19 159,93	12 303,77
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	11 507,22	135,59	4 333,02	4 323,09	183,13
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por összesen	1 887,47	52,60	101,12	1 732,59	100,17
50	Sovány tejpor	557,01	139,80	99,53		313,13
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	8 580,17	63,60	16 851,77	4 333,12	319,68
70	– ebből vaj	4 380,17	73,60	10 580,83	1 044,83	138,27
80	Sajt és túró összesen	87 815,80	2 892,19	76 055,67	26 853,40	4 109,44
90	– ebből túró	21 464,00		27 188,34	570,75	281,61
100	– ebből trappista	19 267,15	391,22	19 599,43	3 338,11	1 116,27
110	– ebből ömlesztett sajt	114 776,14	67,21	15 246,51	8 595,88	923,58
120	Savanyított tejtermék	102 873,54	28 145,20	155 863,28	16 936,15	2 619,28
130	– ebből tejföl	66 970,44		71 035,87	12 390,40	1 572,66
140	– ebből növényi zsírral készült termék	8 433,16		9 998,11	551,78	147,78
150	Ízesített tejszálak	27 464,66		47 344,08	1 813,62	951,95
160	Savópor és permeátum por, összesen	5 315,01		2 852,24	3 702,93	301,69

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2017						
Hónap: 10. hónap						
NAGYKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet	
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	4 382,96	13 420,75	3 648,12	3 033,87	
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	4 228,87	12 342,07	60,62	2 950,07	
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	2 224,08	2 712,70	44,48	320,48	
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por összesen	34,74	45,72	6,91	73,34	
50	Sovány tejpor	52,00	41,07	0,01	49,99	
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	109,55	470,14	11,26	155,29	
70	– ebből vaj	100,53	256,03	8,63	211,00	
80	Sajt és túró összesen	5 474,35	7 042,40	83,34	3 427,50	
90	– ebből túró	67,90	473,87	6,41	68,21	
100	– ebből trappista	1 593,53	2 697,49	50,02	1 060,71	
110	– ebből ömlesztett sajt	36,76	397,94	15,32	138,42	
120	Savanyított tejtermék	1 334,22	4 402,97	48,87	755,69	
130	– ebből tejföl	68,87	1 547,30	17,88	249,68	
140	– ebből növényi zsírral készült termék	22,26	544,42	21,89	40,34	
150	Ízesített tejszálak	306,63	1 325,57	35,66	355,54	
160	Savópor és permeátum por, összesen	46,29	29,32	0,00	51,56	

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés



Több mint aktivitásjelzés.



A világ jelenlegi legfejlettebb szarvasmarha ivarzás megfigyelő rendszere az izraeli ENG

Referencia telepeink: Vegetáció Kft (Orosháza), Narivo Kft (Igrici), Lajta-Hanság Zrt, (Mosonmagyaróvár), Berek-Farm Kft (Tisztaberek), Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft (Mezőkovácsháza), Kasz-Farm Kft (Derecske), Borjádi Mg. Zrt (Borjád), Csorvási Gazdák Mg. Szövetkezet (Csorvás), Agrária Mg. Zrt (Szentgálósér), Tamás Zoltán (Kölcs), Milk-Tim Kft (Tímár), Tedej Zrt (Hajdúnánás), Extra-Tej Kft (Beled), Gyulai-Agrár Zrt (Gyula).



Gyors és pontos adatok

- A „Track a Cow” aktivitásmérő adatai minimum **6 perc időközönként** kerülnek leolvasásra vezeték nélküli megoldással, így a rendszer rendkívül gyors és pontos adatokat biztosít.
- Az aktivitásmérő jeladói a **lépésszám** mellett a **fekvés/állás arányát**, a **fekvési pozíció váltását**, illetve az **etetőnél töltött időt** is rögzítik, amik az állatok egészségi állapotáról adnak információt.
- A leolvasás **nem igényel leolvasó kapukat**, így az adatok nem csak a fejés időpontjában frissülnek.
- A fejőháztól független technológiának köszönhetően az aktivitásmérő **üszőkön is használható**.
- Az aktivitásmérő jeladói akár **300-700 méterről** is olvashatók. A vezeték nélküli megoldással akár **12.000 méterre** található legelők, istállók és üszőtelepek is csatlakoztathatók a rendszerhez!
- A jeladók áthelyezésekor a **rögzítő heveder újra használható**, amivel **évente milliókat spórolhat!**
- A folyamatos friss aktivitási információ révén az adatok kiértékelése **valós időben** történik, így jelentősen javul az ivarzás előrejelzés pontossága, ezáltal csökken a termékenyítési indexet.



Referencia telepeink eredményei:

- **20%-kal** kisebb termékenyítési index,
- + **30%-kal** több vehem,
- **60%-kal** kevesebb hormon felhasználás,
- + **70%-kal** javult a visszaivarzó egyedek felderítése!

Rendszer kiépítés díja ingyenes!

A gyártói akció keretében ingyenesen kiépítjük a legfejlettebb ivarzás megfigyelő rendszert már 200 db jeladó vásárlása esetén!

0 Ft

Bos-Plus Kft · 5000 Szolnok, Madách u. 26/d. · www.bosplus.hu
Technikai információ: Tóth Róbert (30) 96-70-256

Tóth Sándor (30) 92-56-632
Tóth Gergely (30) 98-32-789
Váraljai Gábor (30) 69-57-386

Kiss Ferenc (30) 76-81-801
Andrejka János (30) 48-77-663
Rózsa Gábor (30) 76-81-802



Track a)) Cow

LÁSSA TISZTÁN A BORJAIT!

CARGILL BORJÚ- ÉS ÜSZŐNEVELÉSI PROGRAM



A Cargill borjú- és üszőnevelési programja

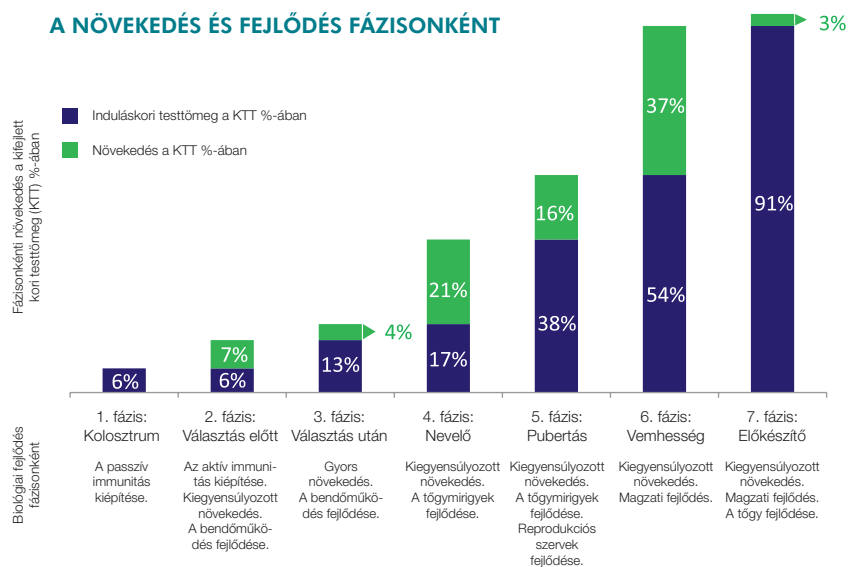
A Cargill borjú- és üszőnevelési programja több, mint egy takarmányozási és tartástechnológiai javaslat. A program használatával teljes mértékű kontrollt tudunk biztosítani a növendékállomány felett annak érdekében, hogy maximalizáljuk a tejlő teheneink élettéljesítményének jövedelmezőségét. Lehetőséget nyújt arra, hogy egyértelműen meghatározzuk a fejlesztendő területeket és pontosabb előrejelzést nyújtsunk a teljes növendéknevelési időszakban. Programunk telepre adaptálható, és a töretlen fejlődés lehetőségét adja a fiatal állatok számára.

A borjú megszületésétől az állat elléséig megfogalmaztuk az ajánlásainkat. Az eredmények folyamatos nyomon követésével időben információt kapunk az újratervezés lehetőségéhez. A kockázatok csökkentése pedig lehetőséget biztosít a költségek megtakarítására.

A CARGILL BORJÚ- ÉS ÜSZŐPROGRAM SZÁMOKBAN

- A jelenlegi tejárak mellett átlagosan 51 000 Ft többletárbevételt jelent tehenenként, a teljes élettartam alatt, a hazai 2,1–2,2 laktációval számolva. Ennek az árbevétel-többletnek közel 70%-a már az első laktáció végéig realizálódik. Elkészítettünk egy Excel alapú kalkulációs eszközt is, amellyel minden telepen ki lehet számolni az adott körülmények között elérhető többletjövedelmet.
- Magyarországon az első ellés ideje átlagosan több mint 26 hónap. Akár 2 hónappal korábban sor kerülhet az első ellésre.
- Az első ellés idejének csökkentésével több növendék üsző áll majd a rendelkezésre, amik akár értékesíthetőek is lesznek.
- Az állategészségügyi helyzet javulása árbevétel növekedést és költségcsökkenést hoz. A Cargill saját kutatásai alapján a borjú minden egyes betegséggel töltött napja 125 literrel csökkenti az első laktációs tejtermelést.
- Az állat megfelelő fejlettségével és a precíziós takarmányozással csökkenthető az elléskori problémák száma.

A NÖVEKEDÉS ÉS FEJLŐDÉS FÁZISONKÉNT



MIÉRT BESZÉLÜNK 24 HÓNAPRÓL?

- Mert a teljes borjú- és üszőnevelési periódus menedzselése fontos az eredmények eléréséhez.
- Szándékunkban áll javítani az első ellés átlagos idején, és ezáltal növelni a jövedelmezőséget.
- Segítséget tudunk nyújtani a periódus fontos mérföldköveinek nyomon követésében.

Az elérendő célok érdekében a növekedési periódust 7 fázisra osztottuk, hogy minél precízebben közelítsünk a biológiai fejlődés szintjeihez.

A program nagyon fontos eleme a megfelelő ellenőrzési pontok beiktatása. A meghatározott növekedési célok, a környezet, az egészségügyi státusz és a takarmányozás folyamatos ellenőrzése a feltétele annak, hogy nagy biztonsággal többletjövedelmet tudjunk előállítani.

A PROGRAM ELEMEI

Rendelkezünk mindazon ismeretekkel, eszközökkel és szoftverekkel, amik segítségével képesek vagyunk részleteiben felmérni és értékelni az alkalmazott telepi technológiát.

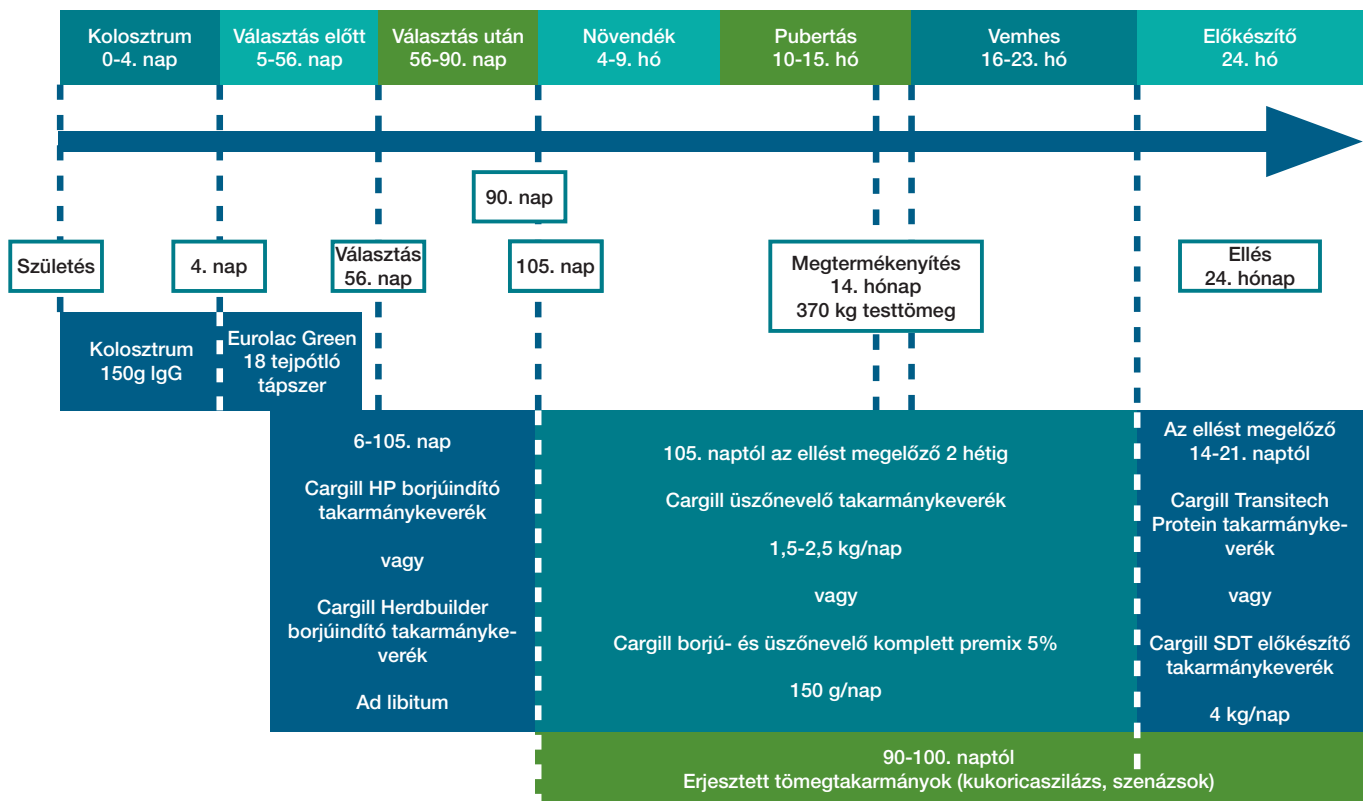
A fizikai eszközökkel ellenőrizni tudjuk a környezeti-, elhelyezési és takarmányozástechnológiai sajátosságokat, felmérve a javítandó területeket. Amennyiben nem állnak a rendelkezésünkre adatok az állomány paramétereiről, a GPS programunk képes modellezni a teljes periódust, megmutatva az esetleges fejlesztendő szakaszokat. Az eredmények és a változások elemzését biztosítani tudjuk az egész üszőnevelési időszakban, takarmányainkkal pedig megoldást tudunk nyújtani valamennyi fázisra.

A GPS 2.0 egy Excel alapú növekedés-szimulációs rendszer, amely megbecsüli a növekedés fejlődését születéstől ellésig. Felhasználja a bevitt táplálóanyag, a takarmányozási technológia, valamint a környezet adatait, és ezekből szárazanyag-felvételt, valamint táplálóanyag-igényt becsül. A rendszer összehasonlítja a kitűzött első ellés időpontjához szükséges ideális növekedési görbét a bevitt adatokból becsült súlygyarapodással.

Minden fázisban rendelkezésre állnak azok a takarmányok, amik a célok eléréséhez szükségesek. Takarmányaink táplálóanyag-tartalma a Cargill legújabb ismereteit nyújtják a felhasználóknak. A Dairy MAX rendszerrel képesek vagyunk telepre adaptált egyedi takarmányok elkészítésére is.



A CARGILL BORJÚ- ÉS ÜSZŐTAKARMÁNYOZÁSI PROGRAMJA



TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK A NÖVÉNYTERMESZTÉS MINDEN STÁDIUMÁHOZ

Az Alltech[®] Crop Science programja azon a felismerésen alapul, hogy a növények igényei a teljes termesztési ciklus során változnak és fejlődnek. Ezt szem előtt tartva olyan termékeket hoztunk létre, amelyek segítenek kiküszöbölni a modern mezőgazdasággal járó buktatókat, miközben kímélik a környezetet és javítják a terméshozamot.

A talaj egészségére, teljesítményére, védelmére és táplálására összpontosító Alltech Crop Science technológia természetes megoldásokkal készíti elő az utat az ágazat sikeres jövője számára.





AnimaXx Premium

SAHARA DRY - Alomkezelő por

Az alomkezelő porok új generációja

Szárazabb alom és egészségesebb környezet az állatok jólétéért.

AZ ALKALMAZÁS ELŐNYEI:

- ✓ Kiváló nedvességmegkötő tulajdonsággal (2,5-2,7 liter/kg) rendelkező alomkezelő por.
- ✓ Az illatanyagoknak köszönhetően csökkenti a kellemetlen szagokat.
- ✓ Foszformentes
- ✓ Biológiailag lebomló
- ✓ Antibakteriális magot tartalmaz!

CÉLÁLLAT FAJOK:



Szarvasmarha,



Juh,



Kecske,



Sertés,



Háziszárnyasok,



Lovak, versenylovak.

ALKALMAZÁS, ADAGOLÁS:



SZARVASMARHA:

Szalmával borított területek, istállók:

- 2kg/tehén takarítás után, az új szalma beszórása előtt
- 1kg/tehén/7m² alvóhely, hetente 7000kg tejet adó teheneknél
- 1,5kg/tehén/10m² alvóhelyen hetente 10000kg tejet adó teheneknél

Bokszok:

500-600g/boksz/hét



LOVAK, VERSENYLOVAK:

Új alom kihelyezése előtt (tisztítás után közvetlenül) 3kg kiszórása a bokszban. Az alom frissítésekor 0,6kg (nedvességtartalomtól függően) hetente 2-3 x szórando.



SERTÉS:

Ellető helyiségek: 60g/koca/nap
Kismalacoknál nem használható!



HÁZISZÁRNYASOK:

Szalmán tartva: 50g/m² hetente.



JUH/KECSKE:

40g/m²/2x hetente

ÖSSZETÉTEL:

Ásványi eredetű összetevők, Növényi eredetű összetevők, Tengeri eredetű összetevők, Illatanyag, Yucca schidigera kivonat.

CSOMAGOLÁS: 25 kg, többretegű papírszakban.



FORGALMAZTA: ANIMAXX-PREMIUM KFT.
2370 DABAS, OND VEZÉR ÚTJA 9.
SZÁRMAZÁSI HELY: FRANCIAORSZÁG
TELEFONSZÁM: +36 30 792 64 17

NYILVÁNTARTÁSI SZÁM:
767/1/2016 NÉBIH ÁTI (25 KG)

AnimaXx Premium

cevolution

felelős antibiotikum használat

INJEKTÁLHATÓSÁG

ÖTÉSÁLLÓSÁG

RESZUSZPENZÁLHATÓSÁG

VISZKOZITÁS

ERGONOMIKUS
KIALAKÍTÁS

KIVÁLÓ
STABILITÁS

KIS SÚLY

**Gondolt már arra, milyen lenne az élet,
ha a találmányokat nem fejlesztenék
tovább szakértők?**

A gyógyszerek hatékonyságát a hatóanyag molekulája mellett jelentősen befolyásolják a készítmény fiziko-kémiai paraméterei. Egy korábban már bevált molekula gyorsabb, hatékonyabb, stabilabb eljuttatása a megfelelő szervekhez sokszor gazdaságosabb és megfelelőbb kezelést biztosít, mintha újabb és újabb molekulák költséges fejlesztésével előállított, egyre drágább gyógyszereket alkalmaznánk. Ma a gyógyszeripari kutatások jelentős része – felismerve a hatékonyabb formulázásban rejlő hatalmas lehetőségeket – a fejlesztésre koncentrál. Az injekciós antibiotikumok esetében a gyógyszer könnyű és gyors beadása, stabilitása, tökéletes reszuszpenzálása mind olyan fejlesztés, ami alapjaiban javítja az aktív hatóanyag érvényesülését, és ezzel a készítmény gazdaságos használhatóságát. A CEVA-Phylaxia injekciós antibiotikum palettája tükrözi ezt a fejlesztési koncepciót.

Teljes antibiotikum portfólió



BOSMARK

A robotizált fejés szakértője
www.fejorobot.hu



SAC RDS

FUTURELINE MAX



BOSMARK KFT., 2051 Biatorbágy, Erdővári Ipartelep - Hrsz 060/4, Hungary
Tel.: +36 23 310 132, Fax: +36 23 310 122, Mobile: +36 30 986 93 55
E-mail: bosmark@bosmark.hu | www.bosmark.hu
www.fejorobot.hu

BOSMARK

Istállók csúszásmentesítése betonmarással, 100%-os elégedettséggel



Előzze meg a következőt!!!



Rövid határidőre vállaljuk
Állattartó telepek beton
padozatának csúszásmentesítését.



Megtérülése

Egyetlen kieső állat értéke magasabb lehet, mint a betonmarás
költsége.

Már több mint 100 000 m² felmart terület!



Magas minőségű,
nagy áteresztő képességű
itatószelep, fagymentesítő
szerkezettel, melyhez már áram sem
szükséges!



Dr. Dizseri András

Mobil: +36-30-93-95-051

Tel./Fax: +36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu

Drewitt Bt.

www.drewitt.hu

Arnold Gábor

Mobil: +36-30-55-78-824

E-mail: gabor1002@gmail.com



BORJÚ TEJPÓTLÓK

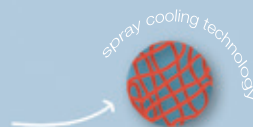
NUKAMEL PERFORMER

ÚJ SZEZONÁLIS BORJÚ TEJPÓTLÓ KONCEPCIÓ

NYÁRON - növekedés fokozása & TÉLEN - biztonság

EGYEDÜLÁLLÓ "FAGYASZTVA
PORÍTÁSOS TECHNOLOGIÁVAL"

- ✓ garantált 95% tejszármazék tartalom,
Európában egyedülállóan 27% nyersfehérjével,
- ✓ immunglobulinok, probiotikum,
omega-3 zsírsav, fitogén anyagok,
magas kókusz zsír tartalom,
speciálisan beállított aminosav szintek,
- ✓ nagy mennyiségű tejből származó aktív
immunglobulin, a jó állategészségügyi
státusz eléréséhez
- ✓ kiváló alapanyagok, oldódás, emészthetőség



Használja ki a teljes genetikai potenciált
az optimalizált takarmányozással.

Borjúspecialistánk szívesen áll rendelkezésére
borjúnevelés, borjúmenedzsment témában!
További információért várjuk hívását!

Takács János: 06 30/939-1557
Csákné Pozbai Orsolya: 06 30/362-2067



Látogasson el megújult honlapunkra!
www.interagrar.hu

Redutox Toxinsemlegesítő Program

Vizsgálat alapján egyedi beltartalommal



**Telepspecifikusan összeállított
toxinsemlegesítő, adott állatfajra
adott toxinfertőzöttség esetén**

A **Redutox Program** alkalmazása során vállaljuk, hogy takarmányait rendszeresen bevizsgáljuk és ez alapján termékünket folyamatosan az Önök telepi viszonyaihoz adaptáljuk.

A Redutox alappillérei:

- Mikotoxinok megkötése és kiürítése az emésztőcsatornán és a kiválasztó rendszereken keresztül
- Immunrendszer aktiválása, támogatása
- Májregeneráció és sejtszintű antioxidánsok



TERMÉKDÍJ
A MAGYAR
MEZŐGAZDASÁGÉRT
I. DÍJ (2011)



PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!

ÁTMENETI IDŐSZAK... NÉHÁNY EGYSZERŰ TANÁCS

A Tecnozoo állatorvosai és szakemberei által szerkesztett kiadvány.

Az ellést megelőző és azt követő átmeneti időszak a tejelő tehén életének legnehezebb időszaka, mert ekkor igazán fogékony az esetleges anyagcsere zavarokra. Éppen ezért fontos, hogy ebben az időszakban olyan takarmányozási programot állítsunk be, amely garantálja a megfelelő szárazanyag felvételt, a tökéletes egészségügyi állapotot az ellést követően, valamint az optimális tejtermelést és tej beltartalmat. Egy hatékony protokoll hozzájárulhat ahhoz, hogy az ellést követő első termékenyítésig eltelt idő után a termelési aktivitás gyorsan visszaálljon és megtörténjen a vemhesülés lehetőleg az első inszeminálás után.

Annak érdekében, hogy az átmeneti időszak sikeres legyen takarmányozási szempontból a következőkre van szükség:

1. Optimális takarmányozás: alapvető fontosságú az alaptakarmányok minősége, mellyel ösztönözhetjük a maximális szárazanyag felvételt (13,00-15,00 kg/állat/ nap). A takarmányadag (TMR) fizikai megjelenése is fontos, a szálás összetevők helyes mérethosszúsága hozzájárul ahhoz, hogy az állat ne tudjon a TMR-ben válogatni. Ha válogat, az zavart okozhat az emésztési egyensúlyban amely egyébként is nehezen fenntartható ebben az átmeneti szakaszban.

2. Megfelelő mennyiségű fehérje és energia: az, hogy mennyi energiára van szüksége az állatnak, még mindig vita tárgyát képezi, viszont az biztos, hogy mind a túlzott energiabevitel, mind annak hiánya a felvett szárazanyag mennyiségének csökkenéséhez vezet, mely még inkább megnehezíti az energiamérleg ellenőrzés alatt tartását az ellés utáni időszakban. Overton azt javasolja, hogy metabolizálható energiából (ME) a szárazonálló tehén szükségletének 110-120 %-át kapja az állat, azaz kb.2,0 Mcal-t szárazanyag kilogrammonként. Ami a fehérjeszükségletet illeti: annak érdekében, hogy az ellés utáni időszakban optimális termelési aktivitást érjünk el, közvetlenül az ellést megelőző, close up periódusban 1250-1350 gramm metabolizálható fehérjét (MP) kell adnunk, hogy ebből minimum 1080 g/állat/nap mennyiség garantálható legyen.

3. Ásványianyag egyensúly: az ellenőrzés alatt tartott kalciumbevitel csökkenti mind a klinikai, mind a szubklinikai hipokalcémiás tüneteket, és a hozzájuk köthető, másodlagos jellegű anyagcsere problémákat, mint a magzatburokviszatarthatás, a metritisz, az alacsony tejtermelési szint, az oltógyomor helyzetváltozás és az elégtelen szaporodásbiológiai mutatók. A vér kalciumtartalmának >8,6 mg/dl (Martinez et al., 2012)

kell lennie. A káliumegyensúly szinten tartható úgy, hogy a steaming up (előkészítő) csoport takarmányában csökkentjük a kálium mennyiségét (<1,3 %sz.a.), 40-50 gramm magnéziumot adunk (>0,45%sz.a.) és a DCAD takarmányozást alkalmazzuk (-5-15 mEq/100 gr/sz.a.) klór és cink használatával. Alapvető fontosságú hetente egyszer ellenőrizni, a savasodás alakulását a vizelet pH vizsgálatával, melynek 6,2-6,8 közötti érték között kell mozognia (Jesse Goff guide), 7-nél magasabb pH érték eredménytelen savasodást jelez, hozamkieséssel, 5,5-nél alacsonyabb érték pedig metabolikus acidózishoz vezethet. A szubklinikai hipokalcémia elkerülésére érdekében a többször ellett tehenek (+ 7 % az első funkcionális vizsgálatához képest) adjunk az állatnak szájon át (bolusz) oldódó és hasznosuló kalciumforrásokat, mint a kalcium-klorid formiát, acetát és szulfát. Ne használjunk kalcium karbonátot, mert túl azon, hogy kevésbé oldódik és nem hasznosul, csökkenti a bélbeli kalciumfelszívódást és elősegíti a csontokból történő mobilizációt. (Oetzel, 2012).

4. Rehidratálás: A másik nagyon fontos dolog még hozzá azonnal az ellést követően a rehidratálás (drench), Legalább 15-20 liter elektrolitokkal, cukorral, asszimilálható kalcium forrásokkal, glükóz és lehetőleg antioxszidánsok prekurzoraival kevert langyos vizet adunk. Ez abban segít, hogy az önként vállalt várákozási idő után a termelési szint jól alakulhasson az állatnál.

5. Kálium egyensúly: Tanulmányok igazolták, hogy az ellett tehenre gyakran jellemző a negatív káliummérlege. A laktáció első 75 napjában a kálium veszteség nagyon magas, a nyári időszakban még ez tovább romlik. A káliumra több biológiai folyamathoz is szükség van, éppen ezért fontos biztosítani a takarmányozáson keresztül ennek a makroelemnek a megfelelő szintjét. Tom Jenkins, a Clemson University munkatársa a frissen ellett tehenek takarmányadagjában DCAD >35 mEq/100gr/sz.a mennyiséget ajánl 1,6%sz.a káliummal, melyet a nyári időszakban 1,8-2,0 % sz.a mennyiségre kell emelni.



CLOSE UP HA
ÁSVÁNYI TAKARMÁNY
SZÁRAZRA ÁLLÍTOTT TEHENEK
RÉSZÉRE.

Szeretné igényelni ingyenes szolgáltatásainkat?

Szaporodásbiológiai - Tejtermelési -
Tőgyegészségügyi - elemzés.
Azonnali eredményt nyújtó
NIRS-analízis.

**Teljeskörű szaktanácsadást
nyújtunk!**

Nicola Penzo: +36307300941
Kiss Tünde: +36703286399



IL GUSTO DEL LAVORO BEN FATTO
N° 1 NUTRITIONAL SOLUTIONS IN ITALY

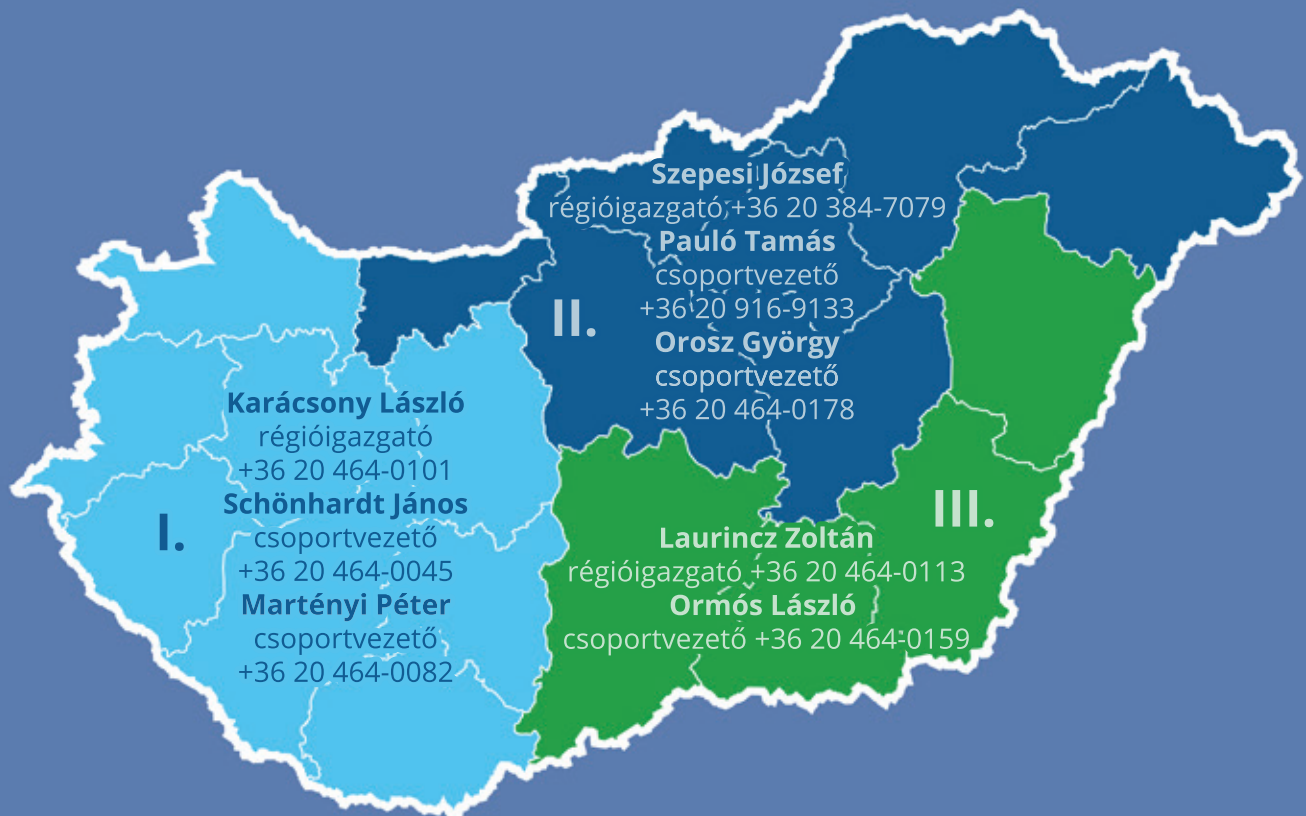
**További információkért hívja
kereskedelmi vezetőnket:**

TECNOZOO | tecnozoo@tecnozoo.it | www.tecnzoo.it

Penzo Nicola: ☎ +36 307300941

Dolgozz velünk! A magyarországi értékesítési hálózatunk megerősítésére olyan új munkatársakat keresünk, akik takarmányozási szakembereink illetve állatorvosaink részéről biztosított szakmai háttérrel a szarvasmarha-, sertés- és baromfitelepek felé végzett értékesítési tevékenységben szeretnének részt venni.

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. két évtizede áll partnerei szolgálatában, értéként őrizve és a napi munkában alkalmazva a hazai termelésellenőrzés több, mint 100 éves tapasztalatát.



Központi titkárság • telefon: 06 28 515-540, fax: 06 28 515-550, mobil: +36 20 464-0059, e-mail: atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • mobil: +36 20 229-4965, e-mail: tejlabor@atkft.hu

- **Teljesítményvizsgáló részleg** • telefon: 06 28 515-546, e-mail: tejlabor@atkft.hu

- **Analitikai Laboratórium részleg** • mobil: +36 20 464-0189

o **Mikrobiológiai Laboratórium** • mobil: +36 70 384-7938

- **Állategészségügyi Diagnosztikai Laboratórium részleg** • mobil: +36 20 429-2995

Takarmányozási Igazgatóság • telefon: 06 28 515-555, mobil: +36 20 219-9512, e-mail: taklab@atkft.hu

Füljelző gyártó részleg • telefon: 06 28 515-542, mobil: +36 20 464-0022, e-mail: enar.fuljelzo@atkft.hu

Somos Zoltán tenyésztési igazgató • +36 20 401-5936, e-mail: somos.zoltan@atkft.hu

Dr. Monostori Attila főállatorvos • +36 20 464-0147, e-mail: monostori.attila@atkft.hu

